

AUDITION COLORÉE

N° 33

THÈSE

Présentée et publiquement soutenue à la Faculté de médecine de Montpellier

LE 2 AVRIL 1892

PAR

Jules MILLET

Né à Toulon (Var)

INTERNE DE L'HÔTEL-DIEU DE TOULON

ÉLÈVE DU SERVICE DE SANTÉ DE LA MARINE

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

MONTPELLIER
IMPRIMERIE CENTRALE DU MIDI
(HAMELIN FRÈRES)

—
1892

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

MM. MAIRET..... DOYEN
CARRIEU..... ASSESSEUR

PROFESSEURS

Médecine légale et toxicologie.....	MM. JAUMES.
Clinique chirurgicale.....	DUBRUEIL (*).
Chimie médicale et pharmacie.....	ENGEL.
Id. VILLE (Ch. du c.)	
Hygiène.....	BERTIN-SANS.
Clinique médicale.....	GRASSET.
Physiologie.....	LANNEGRACE.
Clinique chirurgicale.....	TÉDENAT.
Clinique obstétricale et gynécologie.....	GRYNFELTT.
Anatomie pathologique et histologie.....	KIENER (*).
Thérapeutique et matière médicale.....	HAMELIN (*).
Anatomie.....	PAULET (O. * * *).
Clinique médicale.....	CARRIEU.
Clinique des maladies mentales et nerveuses.....	MAIRET.
Physique médicale.....	IMBERT.
Botanique et histoire naturelle médicale.....	GRANEL.
Opérations et appareils.....	FORGUE.
Clinique ophtalmologique.....	TRUC.
Pathologie interne (Ch. du c.).....	SARDA.

Doyen honoraire : M. BENOÎT (O. * * *).

Profess. honor. : M. DUPRÉ (O. * * C. *).

CHARGÉS DE COURS COMPLÉMENTAIRES

Histologie.....	MM. BLAISE, agrégé.
Clinique annexe des maladies des enfants.	BAUMEL, agrégé.
Accouchements.....	GERBAUD, agrégé.
Clinique ann. des mal. syphil. et cutanées.....	BROUSSE, agrégé.
Clinique annexe des maladies des vieillards.	REGIMBEAU, agrégé.
Pathologie externe.....	ESTOR, agrégé.

AGRÉGÉS EN EXERCICE :

MM. GAYRAUD	MM. BAUMEL	MM. SARDA
DE GIRARD	VILLE	ESTOR
SERRE	GERBAUD	HEDON
REGIMBEAU (*)	GILIS	LECERCLE
BLAISE	BROUSSE	

MM. H. GOT, *secrétaire*.

F.-J. BLAISE, *secrétaire honoraire*.

EXAMINATEURS DE LA THÈSE :

MM. LANNEGRACE, <i>président</i> .	MM. GILIS, agrégé.
IMBERT, professeur.	LECERCLE, agrégé.

La Faculté de médecine de Montpellier déclare que les opinions émises dans les Dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leur auteur ; qu'elle n'entend leur donner ni approbation, ni improbation.

A MON PÈRE ET A MA MÈRE

J. MILLET.

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR LANNEGRACE

J. MILLET.



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41547928_0125

Le 11 décembre 1891, le Paris littéraire était convié par M. Paul Fort à l'inauguration de la nouvelle saison du *Théâtre d'Art*. La représentation se terminait par une adaptation du *Cantique des Cantiques* de Salomon, « symphonie d'amour spirituelle en huit devises mystiques et trois paraphrases », traduction et mise à la scène de M. Paul Roinard, adaptations musicales de Flamen de Labrely. Pour « synthétiser l'ambiance de rêve », les auteurs avaient agrémenté leur œuvre de projections auditives, chromatiques et odorantes ; ainsi le programme portait : « Première devise : orchestration du Verbe en *I* luminé de l'*O* ; orchestration de la musique : en *ré* ; de la couleur : en orangé clair ; du parfum : en violette blanche. » Ce qui veut dire que les voyelles *I* et *O* dominant dans le récitatif, que la symphonie est en *ré*, que le décor est orangé clair et que la salle est parfumée à la violette au moyen d'injecteurs placés dans des loges et au trou du souffleur.

Chaque devise fut jouée de la même façon. Les personnages entrent en scène, accompagnés d'une couleur spéciale en rapport avec les sentiments qu'ils expriment ; les odeurs se succèdent et s'adaptent aux situations ; les symphonies changent de ton.

Cette soirée était un essai de régénération du théâtre, le manifeste d'une École.

Les résultats furent bien maigres : l'art dramatique ne fit pas un pas ; les auteurs ne récoltèrent que des rires moqueurs ou des huées à la place des bravos sur lesquels ils comptaient ; quant aux spectateurs, aucun horizon ne s'ouvrit devant eux ; ils n'éprouvèrent qu'une exophthalmie passagère, tant l'ahurissement leur fit écarquiller les yeux, et, à part un groupe de chapeaux à bords plats (les esthètes qui comprenaient), ils se retirèrent fort mécontents, les moins naïfs convaincus qu'ils venaient d'être le jouet de quelques jeunes gens dont l'unique souci avait été d'épater le bourgeois. La critique fut bienveillante pour la représentation en général ; mais, au sujet de l'innovation suggestive, elle partagea l'avis du public. Jules Lemaitre concluait qu'il avait les sens un peu grossiers (1) ; le pauvre Sarcey (réfractaire à tout ce qui sort de la routine) poussa les hauts cris : « Quelle représentation ! Oh ! ma tête ! ma tête ! (2) » Fouquier observa, impassible, et se mit à penser (3). La *Revue Indépendante* (*quantum mulata*, celle-là !) avoua qu'elle n'avait rien compris à la musique et aux couleurs. Enfin, effarement sur toute la ligne.

Ces prétendus novateurs (symbolistes et décadents) sont-ils donc des fous, des névrosés, des dévoyés de l'art, des artistes sincères ou tout simplement des *fumistes* ?

Ils sont tout cela à la fois. Ils sont des artistes sincères, puisqu'ils expriment ce qu'ils ressentent ; des dévoyés, car ils

(1) *Les Débats politiques et littéraires*, n° du 17 décembre 1891.

(2) *Le Temps*, n° du 17 décembre 1891.

(3) *Le Figaro*, n° du 15 décembre 1891.

érigent en formule esthétique des sensations éprouvées seulement par un petit nombre ; ils savent que le gros public n'est pas assez raffiné pour les comprendre, et, par là, leurs innovations frisent la fumisterie ; ils sont aussi des névrosés : le terme *névrose* est si complaisant ! on peut enfin les traiter de fous (dans le sens bénin du mot).

Voilà comment les jugerait un psychologue. Mais, pour le physiologiste, que sont-ils ? Des individus, à hyperesthésie sensitivo-idéative (dont la dominante intellectuelle est l'art), qui ont porté à la scène les phénomènes de **synesthésie**.

Et la synesthésie, ça n'est pas du théâtre, comme dirait Sarcey. D'où l'insuccès de nos symbolistes.

Cependant le monde littéraire, plus que le monde scientifique, a dû porter son attention vers ces sensations insolites ; des poètes de génie les ont divulguées et les ont consacrées par l'autorité de leurs noms, tandis que, si elles sont venues à notre connaissance sous les auspices de la science, nous en sommes redevables à d'inconnus et modestes observateurs. Ce n'est qu'en ces dernières années que des physiologistes de grand talent ont daigné s'occuper du phénomène. Des noms nouveaux ont été créés, mais la question n'a pas été résolue.

Le problème est plein de difficultés. Des artistes, éprouvant des sensations associées, veulent traduire ces sensations sous une forme sensible, et le public les tourne en ridicule. Le public a-t-il les sens obtus ou a-t-il raison de conspuer des fumistes qui profanent l'art ? D'un autre côté, des individus quelconques, appartenant à toutes les classes de la société, affirment qu'ils *voient les sons*. Des savants les obser-

vent, apportent dans leurs observations la bonne foi scientifique, notent leur cas comme une pure curiosité, hésitant à le considérer comme tératologique, pathologique ou simplement anormal. Mais le phénomène est si singulier, si contraire aux notions physiologiques, qu'il séduit d'abord, surprend, puis — la réflexion aidant — finit par conduire au scepticisme. En science comme en art, la question se pose : quelle est la part de la supercherie ? Où est le critère ? L'anatomie cérébrale commence à livrer ses secrets ; l'encéphale n'en est pas moins un vaste continent inconnu, le repaire de toutes les hypothèses ; la cellule multipolaire permet de tout expliquer sans rien expliquer.

Et tandis que la question s'agite, le nombre des *auditifs-coloristes* augmente en raison directe de la publicité du phénomène : les observations de Bleuler et Lehmann, de Pédrono, n'ont peut-être pas fait naître un sujet ; le sonnet de Verlaine, par contre, a marqué leur apparition au milieu du commun des mortels, et, après certains articles parus dans des journaux très répandus comme la *Nature* et le *Figaro*, les *voyants* ont surgi de toutes parts comme des champignons après une pluie automnale. La pauvre audition colorée s'est vue affublée de noms plus ou moins barbares ; son crédit s'épuise depuis qu'elle fait partie du domaine public, parce que chacun — plus savant que son voisin — veut y aller de sa petite appréciation. Bientôt il en sera de l'audition colorée comme de l'hypnotisme ; les vulgarisateurs regretteront de n'avoir pas voulu garder la chandelle sous le boisseau.

Maintenant la question est ramenée à de rares observa-

tions qui, s'adressant à la grande multitude des périodiques médicaux, sont quelquefois recueillies par des feuilles spécialistes en quête de copie. Quant aux explications, plus rien ; on oublie qu'on s'est arrêté au vague, à l'hypothétique.

Néanmoins, nous dirons, nous aussi, notre mot sur l'audition colorée, et, si nous nous trouvons dans l'obligation de conclure vaguement et hypothétiquement, nous aurons la consolation de ne pas être par trop inférieurs à nos devanciers.

J. M.

Toulon, Hôtel-Dieu, mars 1892.

AUDITION COLORÉE

I

AUDITION COLORÉE ET SYNESTHÉSIE

Le terme de « synesthésie » porte en lui-même sa signification ; il équivaut à l'expression de « sensations associées » ; celui d'« audition colorée » indique nettement qu'une sensation chromatique vient se joindre à la perception des sons. M. H. Beaunis (1), en effet, définit l'audition colorée le phénomène par lequel « l'audition d'un son, d'un bruit, d'une voyelle, d'un mot, détermine une sensation de couleur variable suivant la nature du son et l'individualité du sujet. » Cette faculté d'association n'existe pas seulement entre les sens de la vue et de l'ouïe ; tous les autres sens peuvent aussi y participer, et des sensations variées d'olfaction colorée, de gustation colorée, peuvent se rencontrer et ont été, d'ailleurs, observées. Cette bizarrerie physiologique était désignée d'abord par des

(1) H. Beaunis, *Nouveaux éléments de physiologie humaine*, 3^e édition, Paris, 1888.

termes assez vagues, tels que hyperchromatopsie (Cornaz), pseudochromesthésie (Chaballier), phonopsie (Nüssbaumer), lorsqu'un périodique anglais (1) employa le mot *colour-hearing* dont « audition colorée » n'est que la traduction. Le terme de synesthésie n'est pas très récent : il a été employé pour la première fois, croyons-nous, par Vulpian en 1874 (2) : Vulpian le substitua à celui de « sensations réflexes » pour désigner des sensations associées qui ont pour siège la moelle ; Vulpian employait aussi, par analogie, le nom de syncinésie pour des mouvements associés ; en 1884, Fromentel et Kowaleski (3) se servirent de cette expression pour désigner une association de sensations tactiles. Depuis, le mot s'est appliqué à toutes les sensations, et actuellement l'audition colorée n'est qu'une variété de synesthésie. Nous ne croyons pas devoir donner cours aux termes plus ou moins barbares proposés par M. Suarez de Mendoza (4), pas plus à la *pseudophotes-thésie* qu'à la *pseudosphrèsesthésie* et à la *pseudo-apsies-thésie* ; malgré la significative étymologie de ces mots, nous ne voulons pas infliger à nos lecteurs le supplice de les épeler souvent ; servons-nous de mots simples, surtout pour traduire des choses compliquées.

(1) *London medical Record*, décembre 1881.

(2) Vulpian, article MOELLE (physiologie), *Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales*, t. VIII, 1874.

(3) N. Kowaleski, *Zur Lehre von den Mitbefindungen* (Ærzll. Anzeiger ; en russe : *Anal. dans Hofmann's Jahresber.*, 1884).

(4) Suarez de Mendoza, *l'Audition colorée*, Paris, 1890.

II

LES FAITS

Il en est de l'audition colorée comme de certaines découvertes scientifiques — telles la télégraphie, la phonographie, la microbie, etc (1) — dont la conception nous paraîtrait fantaisiste et extravagante, si elles n'étaient devenues des réalités constatables ; c'est l'imagination puissante et hardie des poètes qui l'a devinée à une époque où la science était incapable de prévoir qu'elle ferait un jour partie de son domaine.

Le premier *auditif-coloriste* connu apparaît au siècle dernier ; c'est un jésuite, le R. P. Castel, qui voit une certaine relation entre les sept notes de la gamme et les sept couleurs du spectre, et qui construit un clavecin dont les touches étaient systématiquement coloriées. Vers cette même époque, L. Hoffmann (2), dans un ouvrage sur la chromatique, donne des couleurs aux sons des instruments : le son de la clarinette est jaune, celui du cor de chasse pourpre et celui de la flûte kermès. En 1810, Goethe (3), dans la « Théorie des Couleurs », rapporte le cas d'Hoffmann et cherche, lui aussi, une relation entre les sons et les couleurs.

(1) De Rochas, *les Rêves scientifiques*, revue scientifique, n° du 21 février 1891.

(2) L. Hoffmann, *Versuch einer Geschichte der malerischen Harmonie überhaupt*, etc. Halle, 1786.

(3) Goethe, *Théorie des Couleurs*, 1810.

Enfin, en 1812, paraît la première observation scientifique. Elle constitue la thèse inaugurale soutenue à Erlangen (Bavière) par un médecin albinos, du nom de Sachs (1), qui fut plus tard professeur à l'université de ladite ville. Cette première observation offre ce point particulier : c'est que le sujet et l'observateur ne sont qu'une même personne ; ce sont ses propres sensations que Sachs a analysées dans sa dissertation et tout porte à croire que sa bonne foi ne doit pas être suspectée.

OBSERVATION. — « Sachs colorait les voyelles, les consonnes, les notes de la musique, le son des instruments, les noms de ville, les jours de la semaine, les dates, les époques de l'histoire et les phases de la vie humaine.

a lui paraissait rouge vermillon, **é** rose, **i** blanc, **o** orange, **u** (ou) noir, **ü** blanc.

Parmi les consonnes, **d** était jaune, **m** blanc, **s** bleu foncé, etc...

Les notes de la musique étaient vues d'après les couleurs correspondant aux lettres qui servent à leur notation, en Allemagne ; par conséquent, les sons n'avaient pas de coloration propre.

Bien compliquée, sa chromatique ; nous n'entrerons pas dans les détails ; remarquons seulement que, outre certaines couleurs, invariables pour certains chiffres, il y avait de curieuses exceptions. Le zéro ne changeait pas la couleur des chiffres qui le précédaient ; ainsi **1** étant blanc, **10** et **100** l'étaient également, mais d'un blanc indécis, tandis que des nombres comme **110** et **111** surtout étaient d'un blanc parfait. Le nombre **1000** était jaune ; il ne reprenait sa blancheur logique que lorsqu'il désignait une date historique.

(1) G.-T.-L. Sachs, *Historiæ naturalis duorum leucæthiopum auctoris ipsius et sororis ejus*. Erlangen, 1812.

Les jours de la semaine avaient leurs couleurs, mais celles-ci ne dépendaient pas des lettres qui entraient dans la composition de leurs noms ; Sachs semble les colorer en tant que divisions du temps.

Les époques historiques étaient colorées selon les chiffres qui désignaient leurs dates ; les phases de la vie humaine étaient aussi subordonnées aux chiffres des âges.

Les noms de ville étaient colorés (1). »

Tels sont les éléments qui constituent le cas de Sachs.

Cette observation serait suffisante pour servir de base à des théories ; elle contient le phénomène avec presque tous ses détails et elle semble avoir servi de modèle à toutes celles qui suivirent.

Quelques années plus tard Schlegel (2) traduisit la thèse de Sachs et s'occupa de la question.

En 1843 paraît dans la *Presse* un feuilleton dans lequel « le divin Théo » analysait des sensations qu'il avait éprouvées à la suite d'une griserie de Haschisch :

« Mon ouïe s'était prodigieusement développée ; j'entendais le bruit des couleurs. Des sons verts, rouges, bleus, jaunes m'arrivaient par ondes parfaitement distinctes (3). » Il est fort probable que Théophile Gautier ne connaissait pas la thèse de Sachs, pas plus que la *Théorie des Couleurs* de Goethe ; il est vrai qu'il donne ces sensations comme anormales, possibles seulement grâce à la subtile sensibilité que procurent les « paradis artificiels. » Mais quand Gautier écrivit son article il n'était plus sous le coup de l'ivresse, et ses relations de

(1) Nous donnons cette observation, ainsi que quelques autres qui ont paru à l'étranger, d'après les traductions qu'en a faites M. Suarez de Mendoza dans son ouvrage.

(2) Schlegel, *Neue Materialien für die Staatsarzneikunde*. Meiningen, 1824.

(3) Théophile Gautier, *La Presse*, 10 juillet 1843 ; actuellement, *Le club des Haschischins* dans *Romans et Contes*. Paris, Charpentier.

sons et de couleurs sont plus le fait de son imagination luxuriante que l'expression de la vérité.

Cette étrange révélation ne fut pas très remarquée ; elle resta au même plan que les autres étrangetés de ce récit et fut mise sur le compte de la fantaisie du poète.

Quelques années plus tard, un médecin de Neuchâtel, Cornaz, accorde un certain crédit aux faits parus jusqu'à ce jour et, le premier, en cherche une explication scientifique (1). L'année suivante, quelques nouveaux observateurs se font connaître, entre autres un professeur de Genève, du nom de Wartmann (2). Mais ce n'est là qu'une escapade dans le domaine scientifique ; l'audition colorée revient vite sur le terrain littéraire. Léon Gozlan commence un de ses articles de la façon suivante : « Comme je suis un peu fou, j'ai toujours rapporté, je ne sais pourquoi, à une couleur ou à une nuance les sensations diverses que j'éprouve (3). » C'est une simple boutade qui contient l'aveu d'une sensation éprouvée, mais c'est surtout fiction pure et fantaisie de chroniqueur, et l'auteur ne s'en défend pas.

En même temps, un poète zurichois, Keller, exprimait des idées analogues (4). Trois ans après, le comte de la Moussaye écrivit dans le journal *l'Artiste* deux articles dans lesquels il étudiait le cas du peintre musicien Francia (5).

(1) Cornaz, *Des abnormités congénitales des yeux et de leurs annexes*. Lausanne, 1848.

(2) Wartmann, *Deuxième mémoire sur le Daltonisme*. Genève, 1849.

(3) Voici la suite de ce passage : « ... Ainsi, pour moi, la piété est bleu tendre ; la résignation est gris perle ; la joie, vert pomme ; la satiété, café au lait ; le plaisir, rose velouté ; le sommeil, fumée de tabac ; la réflexion, orange ; l'ennui, chocolat ; la pensée d'avoir un billet à payer est mine de plomb ; l'argent à recevoir est rouge, chatoyant ou diabolique. Le jour du terme est couleur de Sienne, vilaine couleur. Aller à un premier rendez-vous, couleur thé léger ; à un vingtième, thé chargé ; quant au bonheur, couleur que je ne connais pas ! » (L. Gozlan, *Le Droit des Femmes*, 1850.)

(4) Keller, *Züricher Novellen*, 1850.

(5) De la Moussaye, *l'Artiste*, 1853.

L'année 1857 marqua un événement littéraire; elle vit l'apparition des *Fleurs du Mal*. Au point de vue qui nous concerne, elle aurait pu avoir une grande importance, car Baudelaire (par un sonnet tout entier) força l'attention du public à se porter vers ces « correspondances (1). » Mais l'œuvre du poète est tissée de sensations si neuves, si déconcertantes, il y règne une telle sensibilité malsaine et quintessenciée que le sonnet en question parut un simple paradoxe esthétique.

Bientôt Lyon produisit deux observations assez curieuses et intéressantes. L'audition colorée avait pris scientifiquement droit de cité en France. La première de ces observations est celle de Perroud (2); elle date de 1863. Perroud vit du premier coup sous quel jour il fallait envisager la question; son étude comprend un historique, un résumé des faits antérieurs, une observation nouvelle et se termine par un

(1)

CORRESPONDANCES

La Nature est un temple où de vivants piliers
Laissent parfois sortir de confuses paroles;
L'homme y passe à travers des forêts de symboles
Qui l'observent avec des regards familiers.

Comme de longs échos qui de loin se confondent
Dans une ténébreuse et profonde unité,
Vaste comme la nuit et comme la clarté
Les parfums, les couleurs et les sons se répondent.

Il est des parfums frais comme des chairs d'enfants,
Doux comme les hautbois, verts comme les prairies,
— Et d'autres corrompus, riches et triomphants,

Ayant l'expansion des choses infinies
Comme l'ambre, le musc, le benjoin et l'encens,
Qui chantent les transports de l'esprit et des sens.

(*Les Fleurs du Mal*, IV, Calmann-Lévy, Paris.)

(2) Perroud, Société des sciences médicales de Lyon, *Mémoires et comptes rendus*, 1863.

essai théorique : le premier, il considéra le phénomène comme une entité physiologique.

Le cas de Perroud présente quelques particularités, et, à ce titre, nous donnons un aperçu de son observation.

OBSERVATION. — « Le sujet est âgé de trente ans ; bonne santé, pas d'antécédents anormaux ; vision excellente ; sens des couleurs très développé ; pas de myopie, ni de presbytie ; pas de congestion de la rétine ni de l'encéphale ; mène une vie intellectuelle. Depuis longtemps il donne des couleurs aux lettres, surtout aux voyelles ; les chiffres aussi sont colorés. La coloration des lettres est telle, pour certaines d'entre elles, que Perroud (son sujet n'est autre que lui-même) ne peut évoquer ces dernières sans subir aussitôt leurs couleurs respectives. La coloration est très prononcée pendant la lecture et s'accroît avec sa durée, avec la fatigue rétinienne par conséquent, et Perroud fait remarquer qu'il ne s'agit pas là de kopie. »

La seconde parut l'année suivante ; c'est Chabalier qui la publia à propos d'un cas observé chez un confrère (1).

OBSERVATION. — « Ce médecin avait été sujet dans son enfance à des illusions et à des hallucinations. Il colorait les voyelles, quelques chiffres, les jours et les mois. Les voyelles (comme caractères d'imprimerie) n'avaient pas de couleur ; elles n'étaient colorées que comme sons. L'I était rouge et avait la particularité de briller d'un éclat supérieur à celui des autres voyelles ; l'intensité de sa coloration était telle, que dans une page où la lettre dominait, la page lui paraissait « tout en feu. » La mémoire auditivo-colorée était remarquable pour la partie chromatique ; sa ténacité lui était d'un

(1) Chabalier, *De la pseudo-chromesthésie* (*Journal de médecine de Lyon*, août 1864).

grand secours mnémotechnique. La vision colorée était influencée par l'aspect de l'impression : les ouvrages de chez Masson lui apparaissaient gris tendre et la lecture en était facile ; les éditions de Baillière étaient vues rouge sombre et devenaient d'une lecture très pénible. »

Chabaliér se plaça au même point de vue que Perroud, et désigna le phénomène du nom de *pseudochromesthésie*, substituant ce terme à celui d'*hyperchromatopsie*, qui avait cours jusqu'alors et qui avait été créé par Cornaz.

Signalons, en passant, l'observation de Verga, en Italie (1).

Jusqu'à présent, malgré l'intérêt des travaux de Perroud et de Chabaliér, le rapport couleur-son était un fait isolé, assez inconnu ; les articles scientifiques, en effet, avaient été aussitôt oubliés que lus ; quelques savants seuls s'en souvenaient ; et dans le public, le récit de Théophile Gautier n'était familier qu'aux *jeunes*, et les fervents seuls connaissaient le sonnet de Baudelaire. Mais, vers 1871, le monde des lettres (toujours !) produisit un nouveau sonnet, qui, d'abord incompris et laissé de côté, finit par devenir, quelques années plus tard, un puissant agent de vulgarisation de l'audition colorée en France. L'auteur de ce sonnet était un des chefs de l'École décadente, non pas Paul Verlaine, comme on l'a longtemps prétendu, mais Arthur Rimbaud, poète très en honneur chez les Décadents et les Symbolistes, et dont la mort ne remonte qu'à l'année dernière : un contemporain, comme on voit.

Ce sonnet contenait les déclarations suivantes :

A noir, **E** blanc, **I** rouge, **U** vert, **O** bleu, voyelles,
Je dirai quelque jour vos naissances latentes.
A, noir corset velu de mouches éclatantes
Qui bourbillent autour de puanteurs cruelles,

(1) Verga, *Arch. ital. per le malattie nervose*. Milan, 1865..

Golfes d'ombre. **E**, candeur des vapeurs et des tentes,
Lames des glaciers fiers, rois blancs, frissons d'ombelles.
I, pourpre, sang craché, rire des lèvres belles
Dans la colère ou les ivresses pénitentes.

U, cycles, vibrations divins des mers virides,
Paix des pâtis semés d'animaux, paix des rides
Que l'alchimie imprime aux grands fronts studieux.

O, suprême clairon plein de strideurs étranges,
Silences traversés des mondes et des anges ;
O, l'oméga, rayon violet de ses yeux.

Il est très catégorique, comme on peut en juger, et n'admet pas la contestation. On a prétendu qu'Arthur Rimbaud, qui était aussi un érudit, avait connaissance de tout ce que la science avait enregistré sur la relation des sons et des couleurs, et que son sonnet n'était rien moins qu'une consciente mystification. Quoi qu'il en soit, Rimbaud faisait preuve d'originalité par la netteté de son affirmation ; les lettres lui apparaissaient colorées, non pas à lui seul, homme d'imagination, mais à tout le monde, parce qu'elles l'étaient réellement ; il rendait chacun susceptible de jouir de cette faculté curieuse de perception, qui semblait n'avoir été, jusqu'à ce jour, que l'apanage de quelques organisations privilégiées ; il généralisait : il était le précurseur des idées actuelles. A ce moment, les Décadents se démenaient avec furie ; ils s'imposaient à l'attention publique ; leurs œuvres, bafouées, étaient lues néanmoins. Le sonnet de Rimbaud eut un grand succès ; il déconcerta quelque peu les lecteurs, surprit même les initiés, mais, comme il était d'une écriture compréhensible, il fut connu de tout le monde ; il donna même naissance à une secte littéraire les « Évoluto-instrumentistes. »

Voilà l'audition colorée entrée dans le domaine public ; il faut aller jusqu'en 1878 pour assister à une nouvelle phase

importante de son histoire. Entre temps, paraissent les observations de Lussana (1), en Italie, de Kaiser (2), en Allemagne, et en Autriche, de Bruhl et de Nüssbaumer (3).

Cette dernière observation eut, à Vienne, un certain retentissement; mais son auteur fut mal récompensé de ses travaux: il encourut les foudres d'un professeur de cette ville, Bénédict, qui trouva dangereuse la divulgation de pareils faits, et ordonna à Nüssbaumer de cesser ses recherches (4).

Ici, c'est encore un médecin qui analyse ses propres sensations; il nous donne des détails très précis sur les débuts de « l'affection », qui permettent d'écarter toute idée de supercherie.

OBSERVATION. — « Nüssbaumer possédait une oreille tellement fine, qu'il pouvait percevoir onze harmoniques pour chaque note grave du piano, quoiqu'il manquât de connaissances musicales. Depuis son enfance, il donnait, ainsi que son frère, des couleurs aux voyelles, aux sons, aux bruits.

Le sens de l'ouïe lui fait percevoir des couleurs nouvelles: « Souvent je ne puis désigner les couleurs, dit-il, parce que je n'en ai jamais vu objectivement de telles; ce qui m'oblige à recourir aux comparaisons les plus baroques pour les décrire. » Par contre, certaines couleurs perçues par le sens de la vue ne se montrent jamais à l'audition des sons; toutes ses tentatives pour s'imaginer un son rouge sont restées vaines; c'est par hasard qu'il a entendu un jour un son vert, et il ne l'a plus retrouvé. Lorsqu'il entend un son, il n'est pas obligé d'en percevoir la couleur; la sensation ne s'impose pas. »

Nüssbaumer baptisa le phénomène du nom assez juste de

(1) Lussana, *Fisologia dei colori*. Padoue, 1873.

(2) Kaiser, *Compendium de physiol. optih.* Wiesbaden, 1872.

(3) Nüssbaumer, *Wiener med. Wochenschrift*, 1873.

(4) Bénédict, Mémoire de la Société médicale de Vienne, 1873.

phonopsie. Tout ce qui a été publié jusqu'ici consistait en articles perdus dans des journaux peu répandus. En 1878, paraît en Suisse le premier ouvrage sur la question ; il est dû à la collaboration de deux étudiants en médecine, Bleuler et Lehmann (1) ; il est d'un grand intérêt documentaire ; il est le résultat de 596 investigations et contient 77 observations. Toutes ces observations sont d'un intérêt variable, et beaucoup sont d'un très faible appoint ; elles se ressemblent presque toutes, semblables elles-mêmes à leurs devancières ; quelques-unes seulement présentent des points de vue nouveaux ; nous les reproduisons en partie.

OBSERVATION I. — « Le sujet n'est autre que Eugène Bleuler lui-même ; il avait vingt-trois ans au moment de l'observation et était étudiant en médecine à l'Université de Zurich. Il colore les voyelles, les diphtongues, les mots, les langues, les notes de la gamme, les bruits, les mois. Les diphtongues ont tantôt la couleur des voyelles composantes, tantôt des teintes propres. Les noms de personne revêtent parfois des tons peu ordinaires : *Ruben* lui donnait l'idée « d'une figure hâlée par le soleil. » Les chants ont une couleur composée qui tient à la fois des voyelles dominant dans les paroles ou de l'harmonie de la phrase musicale. Telle chanson populaire était verte, telle autre jaune.

Les langues lui apparaissent comme il suit : l'*allemand* est vert ; l'*anglais* brun clair, le *français* brun sombre, l'*italien* bleuâtre, etc.

La coloration des bruits s'étend même à l'auscultation : le *murmure vésiculaire* est d'un gris transparent ; les *râles crépitants* sont blancs ; l'*ægophonie* « gris bleuâtre clair » ;

(1) Bleuler et Lehmann, *Zwangsmässige Lichtempfindungen durch schall*, etc. Leipzig, 1881.

les *bruits normaux du cœur* sont d'un brun sombre allant jusqu'au noir. »

Mais voici du nouveau. Les figures géométriques éveillent des sensations de couleur (!) Si les figures géométriques étaient colorées en tant que conceptions de l'intellect, ou d'après l'émission des mots qui les désignent, on serait moins surpris; au contraire, c'est la *représentation graphique* de ces figures qui est colorée; or leurs formes étant perçues par les sens de la vue (par conséquent déjà colorées), on s'explique mal cette influence d'une sensation sur elle-même.

Mais le moment n'est pas venu de discuter; nous ne présentons que des faits : bornons-nous à reproduire scrupuleusement les déclarations des auteurs.

« Une suite d'angles aigus $\wedge \wedge \wedge \wedge$, donne la sensation d'une teinte claire; si les angles sont obtus $\searrow \swarrow \searrow \swarrow$, la teinte s'assombrit; une suite d'arcs de cercle disposés en ligne serpentine $\frown \smile \frown \smile$ est encore plus sombre; le Δ est clair, le $\square$ sombre, etc.

Ce n'est pas tout; les autres sens entrent en ligne de compte; les odeurs, les saveurs sont aussi justiciables de la chromatique. L'odeur de la *vanille* est lilas; le parfum de la *rose* est rose; le *nitrite d'amyle*, rouge; l'eau de *Cologne* étendue est rouge transparent; concentrée et placée sous le nez, elle vire au gris clair. Une *saveur douce* est rouge; une *saveur alcaline* prend une teinte jaunâtre. Même le sens du toucher subit l'influence des couleurs: les *douleurs sourdes de tête* sont noires; les *élancements* sont autant de points blancs; une *démangeaison* est grise et la *colique* jaune clair. »

Nous terminons par une réciprocité d'influence: « Certaines sensations visuelles provoquent des sensations de son. Les figures géométriques ont cette propriété. Les an-

gles aigus et les angles obtus de tantôt produisent les premiers un son aigu, les seconds un son grave. La vue du *ciel étoilé* se traduit par un son aigu, très intense; le *coucher du soleil* donne une impression de silence. Lors d'une éclipse de lune, Bleuler « sentait qu'il devait entendre l'apparition de l'astre, mais que son ouïe n'était pas assez parfaite pour cela »; il se souvient encore du bruit sifflant de la *comète* de 1861.

Ces sensations anormales lui sont, comme pour Chabalier, d'un grand secours pour la mémoire; elles s'imposent aux autres sensations. Notons encore ce point très important: « Elles ne datent pas toutes de la même époque; elles sont venues successivement l'une après l'autre. »

OBSERVATION V. — Nous y remarquons ces particularités : les sensations thermiques sont colorées; la sensation d'eau chaude est brun rouge; le contact de l'eau froide a une teinte plus claire. Les figures géométriques donnent naissance à des bruits; « le bruit des carrés est plus grave que celui des triangles. »

Bleuler et Lehmann terminaient leur ouvrage par de longs commentaires et appelèrent ces sensations « secondaires » et les désignèrent sous les noms de *photisme* et de *phonisme*.

En 1882, le nom d'audition colorée est prononcé pour la première fois; il est la traduction du mot anglais *colour-hearing*, qui était le titre d'un article publié par le *London medical Record* de décembre 1881, article d'ailleurs emprunté à la *Medecinisch Neuigkeiten* et à la *Lancet* de Cincinnati. Il est employé par un médecin de Nantes, Pédrone, qui publia dans plusieurs journaux (1), entre autres les *Annales d'oculistique*, l'observation d'un professeur de rhétorique de

(1) Pédrone, *Journal de médecine de l'Ouest*, 1882. — *Annales d'oculistique*, 1882, 2^e semestre. — *London medic. Record*, 1883.

cette ville. Cette observation se fait surtout remarquer par le fouillé de l'analyse des sensations et par la précision et la justesse des commentaires dont Pédrono la fit suivre. Nous croyons devoir nous étendre assez longuement sur cette observation.

OBSERVATION. — « Ce professeur de rhétorique éprouvait une sensation chromatique chaque fois que chez lui le sens de l'ouïe était mis en activité. L'état sanitaire du sujet est excellent : point d'antécédents morbides chez lui, ni dans sa famille ; point de névroses ; la constitution de l'œil est normale : point de dyschromatopsie ; l'acuité visuelle égale le numéro 1 de l'échelle de Snellen ; l'examen ophtalmoscopique ne révèle aucune anomalie dans le fond de l'œil. La bonne foi du sujet est hors de doute, comme semble le prouver l'extrait suivant de sa lettre à Pédrono :

« Voici d'abord l'historique de ces impressions, que, depuis l'enfance, j'ai ressenties sans m'en rendre compte. Toujours, chaque fois qu'un son bien net a frappé mon oreille, surtout le son d'une voix humaine, à l'instant même, avant toute réflexion, le son s'est traduit pour moi par une couleur. C'est ainsi que les voix s'offraient à moi rouges, jaunes, bleues, vertes, mais toujours la même voix me figurant la même couleur. Comme les voix sont extrêmement variées, bien qu'un certain nombre revête à peu près identiquement la même nuance, leur ensemble correspond, pour moi du moins, à une palette portant une variété infinie de couleurs. De plus, en y réfléchissant aujourd'hui, je me rappelle que les voix ne se caractérisent bien par une couleur très nette que dans le cas où elles se font entendre dans leur pleine émission, dans un chant ou dans une lecture faite en public. Mais alors l'impression est subite et spontanée ; avant de remarquer qu'une voix est agréable ou non à entendre, qu'elle est forte ou faible, je

me dis : Bon ! voix rouge, voix verte, etc., suivant sa nature.

» Cette association des sons et des couleurs, toute d'instincts, puisque jamais je n'en ai oui parler avant votre lettre, et que jamais, dans aucun livre, je n'ai trouvé un mot qui pût m'y faire songer, cette association s'est donc produite toute seule, si bien même que, d'après moi, tout le monde devait naturellement la sentir. Je ne pensais pas plus à demander à mon voisin s'il l'éprouvait, qu'à lui demander si l'or lui paraissait jaune, l'écarlate rouge, ainsi de suite, ou si le feu lui brûlait les mains. Cela jusqu'au jour (il y a de cela cinq ou six ans) où il arriva en ma présence, à des amis s'amusant entre eux, de dire en parlant du premier objet venu : c'est beau comme un chien jaune. L'expression était tirée de je ne sais quelle historiette et on l'appliquait à tout. Quelqu'un vint donc à dire devant moi en parlant d'un ami : Avez-vous remarqué sa voix ? Elle est belle ! Belle comme un chien jaune ! — Pas du tout, répondis-je, elle n'est pas jaune, elle est rouge. Je fis l'observation, paraît-il, sur un ton sérieux. Tout le monde de rire. Une voix rouge ! une voix rouge ! Ce fut un éclat joyeux qui me surprit plus que les autres. J'exposai les principes ; on se mit à chanter, chacun voulait savoir la couleur de sa voix. J'indiquai à chacune sa couleur. Je me rappelle très bien que, par une coïncidence bizarre, la voix de l'un de nous présentait la teinte jaune. Belle comme un chien jaune !! Oh ! pour le coup, ce fut un fou rire. On me recommanda d'analyser mes observations.

» Je n'en fis rien. Il me sembla suffisant d'avoir excité le rire. J'étais, à n'en plus douter, un original, un type nouveau, un spécimen unique en ce monde. Oh ! cela me suffisait..... »

Chaque note musicale produit une sensation colorée, mais quant à définir, note par note, la couleur de toutes celles d'une même gamme sur un instrument quelconque, par exemple sur un piano, le sujet, qui d'ailleurs est excellent musicien, ne

croit pas la chose possible, à moins d'une observation minutieuse et prolongée; deux notes voisines présentent à peu près la même coloration. Le sujet analyse successivement ses sensations à propos des accords et des tons, des dièzes et des bémols. Le timbre des instruments modifie la coloration des notes. Ainsi, joué par l'harmonium, un morceau de musique apparaît jaune, par la clarinette rouge, et s'il l'est par le piano, notre professeur n'y voit que du bleu — sans jeu de mots. L'intensité du son a pour action d'accentuer et de préciser la couleur. Les couleurs des bruits sont grises ou brunes; un bruit sifflant présente plusieurs teintes correspondant aux modulations du sifflement.

Les voyelles sont colorées, les consonnes point. Dans la conversation, la sensation est très faible, comme inconsciente; les discours ont une couleur uniforme qui dépend du timbre de voix de l'orateur; le sujet prétend qu'il pourrait « représenter une phrase quelconque par une bande colorée, répondant à la couleur générale de chaque voix et présentant suivant les différentes voyelles des variations dans l'intensité de la coloration; cette bande serait divisée en une foule de parties par des lignes sombres correspondant aux consonnes. A l'audition d'un chœur, il semble qu'une foule de couleurs éclatent comme de petits points au-dessus des chanteurs; souvent une couleur domine, c'est lorsqu'une voix domine les autres. « Ces couleurs, dit le sujet, je ne les vois pas, mais je suis » porté à regarder, et quelquefois, en regardant, je m'étonne » de ne pas les voir. »

» Les voix bleues sont les plus nombreuses; les voix vertes les plus rares; le sujet ne connaît pas la couleur de sa voix. Les quatre couleurs fondamentales de Héring sont perçues nettement par l'ouïe. »

C'est sur la demande de Pédrone, avide de renseignements, que son sujet a dépensé une telle richesse de détails. N'oublions

pas de signaler que Pédrone est le premier qui se soit occupé de l'extériorisation de la sensation, fait important au point de vue théorique.

Le travail de Pédrone semble avoir été un coup de fouet stimulant qui fit avancer la question d'un grand pas. En effet à partir de cette année, les observateurs devinrent plus nombreux ; mais rien de saillant dans tout ce qui se publie : la répétition de ce qui a été dit, en guise de chronique ou sous la rubrique « Variétés », et quelques observations nouvelles qui ne révèlent rien. Mettons à part le travail de Stinde (1) sur *les tons colorés et les couleurs résonnantes* et les observations de Mayerhausen (2) et de Ughetti (3). Ughetti s'exprime d'une façon si explicite sur la manière dont il perçoit les couleurs que nous devons le citer.

OBSERVATION. — « Son sujet est un médecin, le docteur X., qui possède la double perception ; il colore les voyelles depuis longtemps ; à cette époque, ses impressions n'ont pas varié et il lui serait impossible de les changer par un effort de l'imagination. Quand on prononce devant lui la lettre **e** par exemple, il se produit immédiatement dans son cerveau une sensation identique à celle qu'il aurait éprouvée, si l'on avait prononcé tout à coup le mot **jaune**. Dans la conversation, la rapide succession des mots l'empêche de percevoir distinctement la couleur afférente à chaque voyelle, à moins que ces voyelles se présentent plusieurs fois de suite : ainsi **ballata** est noir ; **horoscopo** est blanc, **liri** rouge, **maï** noir et rouge. La gamme acoustico-chromatique comprend le blanc, le noir, le rouge, l'orangé, le jaune et le café, mais ne possède ni le

(1) Stinde, *Farbige Tönen und tönende Farben* dans *Von Fels Zum Meer*, mars 1883.

(2) G. Mayerhausen, *Klinische monatsblätter für Augenheilkunde*, novembre 1882.

(3) Ughetti, *La Natura*. Milan, 1884.

vert, ni le bleu ; il colore aussi les instruments. L'un des sons qui produisent sur lui l'effet le plus net est celui du sifflet des paquebots en partance, dont le timbre aigu et métallique passe du rouge sombre au rouge le plus vif ; les sifflements des locomotives qui ont des modulations plus variées passent du rouge au blanc. »

Pour le reste une simple énumération suffit ; en Italie, paraissent les articles de Grazzi et de Franceschini (1), de Bareggi (2), de Velardi (3), de Filippi (4), de Antonio Berti et de Quaglino et une nouvelle étude de Lussana (5). En France, Alglave (6) et Baratoux (7) résument l'état actuel de la question.

Le journal *l'Intermédiaire des Chercheurs et des Curieux* (8) consacre deux tartines au même sujet. En Allemagne Schenkl (9) publie un cas nouveau et Kaiser (10) donne des détails inédits sur son même sujet ; enfin Hilbert publie un fait d'*olfaction colorée*. (11). En Russie, Kowalesky (12) fait une étude complète des synesthésies.

La « double perception », qui semblait avoir déserté son lieu d'origine, la littérature, y retourne en 1884 et cette fois-

(1) Grazzi et Franceschini, *Bolletino delle malattie dell'orecchio*, 1883.

(2) Bareggi, *Gazetta degli Ospedali*, 1883.

(3) Velardi, *Giornale internazion. delle scienze med.*, 1884.

(4) Filippi, *Di alcuni fenomeni prodotti dai suoni musicali sull'organismo umano*. Florence, 1884.

(5) Lussana, *Gazetta medica ital. Provincie Venete*, n° 39. — *Giornale internaz. delle sc. med.*, 1884.

(6) Alglave, *Congrès de l'Association française pour l'avancement des sciences*. La Rochelle, 1882.

(7) Baratoux, *Revue de laryngologie, d'otologie et de rhinologie*, 1883.

(8) *L'Intermédiaire des Chercheurs et des Curieux*, juin et septembre 1884.

(9) Schenkl, *Prager med. Wochenschrift*, 1881.

(10) Kaiser, *Knapp's Archiv für Augenheilkunde*, octobre 1881.

(11) Hilbert, *Klinische monatsblätter für Augenh.*, 1884.

(12) Kowalesky, *loc. cit.*, 1884.

ci c'est le roman qui lui donne asile. J.-K. Huysmans (1), un des Cinq de Médan (encore un chef d'École), fit paraître un roman *A Rebours* (2), où l'analyse de la sensation est poussée jusqu'en ses dernières limites ; le héros (un névrosé) y est doué d'une synesthésie peu commune, la *gustation sonore*. Mais Huysmans n'est pas à la portée de tout le monde et son cas fit peu de bruit.

En 1885, trois articles parus dans *La Nature*, et signés du nom autorisé de M. de Rochas, valurent à l'audition colorée un regain de faveur. M. de Rochas, après un préambule historique obligé, rapporte plusieurs cas, entre autres celui d'un ingénieur distingué :

OBSERVATION. — « Cet ingénieur n'était pas musicien et n'avait jamais entendu parler de l'audition colorée avant d'être en relations avec M. de Rochas. Il colore les voyelles, les diphtongues, les consonnes, et parmi ces dernières l'S a des propriétés exclusives ; placée à la fin d'un mot et prononcée en sifflant comme par exemple en espagnol, *los campos*, etc., elle donne à la syllabe qui la précède un reflet métallique. Les mots tirent leurs couleurs des lettres qui les composent. Sont également tributaires de la chromatique les langues, les voix, les instruments, les notes et les chiffres. Les chiffres ont des couleurs quand ils sont entendus ; quand le sujet les lit, ils n'ont que la couleur de l'encre avec laquelle ils sont écrits. Mais la caractéristique de cette observation est la coloration des *Périodes historiques* dont l'éclat est subordonné au degré de civilisation ; « le fait est dû, sans aucun doute, dit M. de Rochas, à la matérialisation d'une figure du langage, et je ne le cite que pour montrer la propension du sujet à assimiler aux couleurs ses diverses impressions. »

(1) J.-K. Huysmans, *A Rebours*. Paris, Charpentier, 1884.

(2) A. de Rochas, *la Nature*, 18 avril, 30 mai, 3 octobre 1885.

Dans son dernier article, M. de Rochas prétendait avoir reçu un grand nombre de communications; les voyants étaient donc très nombreux; le son aigu et la voyelle *i* étaient vus rouges presque par tout le monde; mais les sensations devenaient dissemblables au sujet des autres corrélations. On était admis à penser que ceux qui jouissaient de la double perception n'en parlaient pas, s'imaginant qu'elle était normale; et, quand par hasard ils venaient à en parler, ils se gardaient de recommencer pour éviter les railleries des gens qui ne les comprenaient pas. « Les observations que j'ai recueillies, disait A. de Rochas en terminant, auront du moins ce résultat de les rassurer et de leur montrer qu'ils ne sont point des *monstres*. »

La même année, le D^r Lauret publiait à Montpellier quatre observations prises dans une même famille (1). La principale est celle de M. X., ancien officier d'administration.

OBSERVATION. — « Le sujet a cinquante ans; la vision est normale; l'audition d'un son détermine la perception d'une couleur, et plus ordinairement d'une image, colorée, de forme et de dimension constante pour chaque son. L'*a* donne un ovale à grand axe perpendiculaire d'un noir brillant; l'*é* et l'*ê* sont représentés par des carrés de couleur jaune paille sale et café au lait clair; l'*i* est un gros point d'un blanc d'argent éclatant; *o* est un rond rouge marron et *ô* a la même forme, mais rouge garance très vif; l'*u* est bleu verdâtre sans forme déterminée. Parmi les diphtongues, *ei* apparaît sous la forme d'une lame ainsi disposée , dont la moitié gauche est jaune et la pointe blanc d'argent; *ié* représente la même image renversée de droite à gauche pour la forme et la couleur. Les mots, les discours, la voix, les notes, les bruits,

(1) Lauret, *Gazette hebdomadaire des sciences médicales de Montpellier*, novembre 1885, nos 46 et 47. — *Gazette hebdomadaire de médecine et de chirurgie*, décembre 1885, n° 52.

sont colorés comme chez la plupart des voyants. Dans une exécution orchestrale, le sujet voit scintiller une multitude de lueurs colorées correspondant aux impressions des divers instruments qui sont successivement le plus en relief; l'ensemble de ces fusées colorées lui paraît plus ou moins harmonieux, plus ou moins criard, absolument comme l'ensemble sonore. La sensation chromatique est constamment extériorisée; l'image se forme à une distance fixe d'un à deux mètres au devant des yeux et est vue toujours ainsi, dans quelque position que le sujet se trouve par rapport à la source sonore. »

Pendant ce temps, le Décadisme (que nous ne devons point négliger en matière de synesthésie) s'était fait officieusement reconnaître, et, bien que ses chefs aient mis de l'eau dans leur vin, la couleur était toujours en honneur dans leur esthétique. En 1886, René Ghil (1) faisait paraître le *Traité du Verbe*, « ouvrage doublement insigne au point de vue de la langue et au point de vue de la matière »; il critiquait le sonnet « du poète maudit Arthur RIMBAUD, formulant la Théorie du Maître qui des nuances se réjouit, Paul VERLAINE » et concluait qu'on devait en réviser la chromatique, comme il est dit dans les lignes suivantes :

« Et d'Arthur Rimbaud la vision doit être revue : ne l'exigerait que l'erreur sans pitié d'avoir sous la Voyelle, si évidemment simple, l'*U*, mis une couleur composée, le vert.

» Colorées ainsi, se prouvent à mon regard exempt d'antérieur aveuglement les cinq :

A, noir; *E*, blanc; *I*, bleu; *O*, rouge; *U*, jaune;

dans la très calme royauté des cinq durables lieux s'épanouissant monde aux soleils; mais l'*A* étrange en qui s'étouffent des quatre autres la propre gloire, pour ce qu'étant le désert il implique toutes les présences. » O Rimbaud, Vate, Vate maudit, combien hypocrites étaient tes scintillances voyellées!!!

(1) René Ghil, *Traité du Verbe* Paris, Vannier, 1886,

Vint alors une période d'accalmie, bien qu'elle soit marquée par des articles nombreux mais consistant en comptes rendus sans importance et en reproduction multiple des mêmes cas et ne faisant pas faire un pas à la question. Une simple indication bibliographique suffit pour faire connaître cette époque (1)

La quantité des articles et leur peu de valeur auraient sûrement fait passer l'Audition colorée à l'état de « canard » scientifique, si, en ces dernières années, quelques physiologistes éminents ne s'étaient emparés du phénomène et ne l'avaient dégagé du discrédit qui commençait à s'acharner sur lui. Sous l'influence de ces savants, une révolution s'accomplit: de simple curiosité l'audition colorée s'élève à la hauteur de fait physiologique et rallie les opinions en sa faveur; les sceptiques croient, les gouailleurs se taisent et, bien qu'incompris de la plupart, le phénomène est admis par tout le monde.

En 1888, M. H. Beaunis, dans la troisième édition de son remarquable *Traité de physiologie*, consacre un paragraphe à l'audition colorée.

En 1889, Urbantschitsch (2), à Vienne, prétend faire naître expérimentalement la double perception.

Dans le second trimestre de 1890, M. Jules Soury, maître de conférences à l'École pratique des Hautes-Études, traite la question dans ses cours.

(1) Giraudeau, *l'Encéphale*, 1885.

Ch. Féré, le *Bulletin médical*, la *Semaine médicale*, 1887.

S. Baratoux, *Progrès médical*, 1888. — *De l'Audition colorée*. Paris, Delahaye et Lecrosnier, 1888.

Revue générale d'ophtalmologie, 1888.

Revue de laryngologie, d'otologie, etc., 1888.

Dareix, *Gazette médicale de l'Algérie*, 1888.

P. Grützner, *Deutsche med. Wochenschrift*, 1888.

(2) Urbantschitsch et Lichtwitz, *Bulletin médical*, 1889.

Actuellement, des expériences se poursuivent au laboratoire de psychologie physiologique, récemment créé, sous la direction de MM. Beaunis et Alfred Binet.

Dès lors, tout ce qui s'est publié jusqu'à aujourd'hui n'offre plus d'intérêt. Le fait est établi et n'a plus besoin, pour être confirmé, de nouvelles observations. Quelques observateurs, cependant, sont parvenus à découvrir du nouveau chez leurs sujets: ce sont M. le docteur Grüber, de Jassy (Roumanie), et M. Suarez de Mendoza, d'Angers.

OBSERVATION (1). — « Le sujet de M. Grüber présente toutes sortes de synesthésies. Il colore les voyelles, les consonnes, les diphtongues et aussi les triphtongues et les tétraphtongues de la langue roumaine ; de plus, selon qu'il a une image auditive ou une image graphique des lettres, il voit une couleur différente. Il colore les chiffres également, et il peut alors, à l'aide de combinaisons de couleurs, faire des opérations d'arithmétique. Il a des sensations diverses de tact, de goût, de sens musculaire, lorsqu'il évoque les images graphiques des lettres. Ces sensations sont constantes pour chaque lettre. Ainsi, par exemple, l'o est noir pour la vue, donne la sensation d'une chaleur étouffante pour la température, la sensation de chute dans un précipice pour le sens musculaire, et la sensation de terreur pour les sentiments affectifs. »

Toute la lyre, quoi ! Voilà un sujet exceptionnel qui n'a pas le droit de se plaindre !

M. Suarez de Mendoza (2) cite huit observations, et, pendant la publication de son ouvrage, il prétend avoir eu l'occasion de rencontrer cinq autres cas. Ces sujets présentent quelques particularités que nous mentionnons.

(1) Grüber, Congrès international de psychologie physiologique, août 1889.
— *Bulletin médical*, 1889.

(2) Suarez de Mendoza, *loc. cit.*

OBSERVATION I. — « M^{me} B..., quarante-neuf ans, mélomane et excellente musicienne, colore les lettres, les mots, les chiffres, les notes et les morceaux de musique : la musique d'Haydn lui paraît d'un vert désagréable ; le Schopin est jaune ; la *Chevauchée des Walkyries* de Wagner accuse une teinte verte. Ces associations se manifestent d'une manière tellement impérieuse, que cette dame fait relier toutes ses partitions suivant la teinte générale de chaque œuvre, et qu'elle ne peut pas supporter que la reliure en soit d'une couleur différente. Les impressions sont très nettes, bien définies et semblent siéger dans la région frontale. Loin de constituer une gêne, elles sont pour le sujet une jouissance considérable.

» M^{me} B... présente quelques autres synesthésies ; ainsi, la musique de *Don Juan*, de Mozart, a la spécialité de lui agacer les dents, etc. »

OBSERVATION V. — M. Suarez de Mendoza lui accorde une grande importance : « Chez l'abbé F..., les sons *donnent l'idée* de certaines couleurs ; les lettres, les chiffres, les mots, les notes sont colorés. La perception objective d'une couleur éprouvée simultanément avec la sensation chromatique d'une voyelle ou d'un mot détermine des effets singuliers. Exemple : A entendu seul donne une couleur blanche ; l'audition de cette voyelle combinée avec la vue d'une étoffe rouge donne au sujet une image d'un blanc rosé avec un liseré rose sur les bords. Bien plus, l'association des sensations subit la loi des couleurs complémentaires ; ainsi le son U (rouge), combiné avec la vue d'une bande verte, donne une image violette très foncée, presque noire. L'observateur surpris voulut faire la contre-épreuve : « Je pris aussitôt, sans rien dire au sujet, un verre rouge que » je lui mis sous les yeux pendant qu'il fixait l'étoffe ; il déclara, sans hésiter, que c'était là sa couleur, c'est-à-dire » que la teinte produite par le son U était la même que celle

» qu'il percevait avec l'interposition du verre. » L'épreuve a donné, avec les notes du piano, des résultats identiques : le *do*, qui tout seul est rouge, donne, avec la vue d'une bande verte, un rouge violacé presque noir ; avec le bleu, un rouge mêlé de bleu. Notons encore que, lorsque M. B... prêche, il voit devant lui les mots qu'il prononce écrits comme dans un livre. »

Il n'y eut pas jusqu'aux journaux politiques et mondains qui ne voulurent donner leur avis sur l'audition colorée (1). Des cas nouveaux sont présentés aux divers congrès, et la plupart des faits sont reproduits par différentes feuilles médicales ; comme tantôt, nous nous contenterons d'une simple notice pour en faire mention (2), et nous terminerons (comme nous avons commencé) par une note littéraire. Un romancier de grand talent (déjà mort pour les lettres), Guy de Maupassant, parle encore de l'audition colorée, mais c'est pour la répudier pour toujours de la littérature ; après avoir exprimé (pour son propre compte) des sensations analogues, il rappelle Baudelaire et les Décadents, et conclut en disant que cette « contagion de sensibilité » n'est qu'une simple question de pathologie artistique bien plus que de véritable esthétique (3). »

(1) *Le Figaro*, 17 septembre 1890. — *Le Petit Marseillais*, 25 février 1891. — *Le Temps*, 3 juin et 15 juin 1891.

(2) Raymond, *Gazette des hôpitaux*, 1889, n° 74.

De Varigny, Congrès international de psychologie physiologique. Paris, août 1889.

Benedickt et Neiglicki, Congrès international de psychologie physiologique, 1889. — *Le Progrès médical*, 31 août 1889.

Annales des maladies de l'oreille, etc., 1890, n° 1.

Revue générale d'ophtalmologie, 1890, n° 3.

H. Nimier, *Revue générale, Gazette hebdomadaire*, 1891, n° 12.

Delstanche, *Annales des maladies de l'oreille*, 1891, n° 6.

Bulletin médical, 18 novembre 1891.

(2) Guy de Maupassant, *la Vie errante*, Paris, Ollendorf, 1890.

III

SYNESTHÉSIES DIVERSES

Nous avons dit que ce n'était pas seulement entre le sens de la vue et le sens de l'ouïe que l'on avait trouvé des relations, mais que tous les sens étaient capables de se correspondre ; en effet, il existe quelques observations, rares, il est vrai, mais très curieuses, qui donnent une idée très nette de ces diverses synesthésies ; nous allons en donner un aperçu.

Hilbert (1), dans un article intitulé : « De l'association des sensations du goût et de l'odorat avec les couleurs, et de l'association des sens avec la perception des formes », citait le cas d'une jeune dame de vingt-quatre ans, « nullement nerveuse » et chez laquelle ces phénomènes se produisaient depuis l'enfance. C'est ainsi que les sensations faibles du goût ou de l'odorat provoquent la sensation des nuances colorées claires ; les mêmes sensations, quand elles sont prononcées, déterminent l'apparition de couleurs foncées. Chez cette même personne, excellente musicienne, l'audition de certaines mélodies au piano donne la vision de certaines personnes, parfois inconnues du sujet, et réciproquement la vue de certaines personnes provoque des sensations auditives consistant en mélodies à leur tour inconnues.

(1) R. Hilbert, *Klinische monatsblätter für Augenheilkunde*, janvier 1884.

J.-K. Huysmans, dans *A Rebours*, nous dépeint son héros, le névrosé Jean des Esseintes, doué de la *gustation sonore*. Le naturaliste de Médan est un savant et un érudit ; l'audition colorée doit probablement lui être familière et son cas n'a sans doute existé que dans son imagination ; néanmoins nous ne croyons pas devoir priver le lecteur du plaisir de parcourir la magnifique description de cette originale synesthésie :

« Il appelait cette réunion de barils à liqueurs son orgue à bouche. Chaque liqueur correspondait, selon lui, comme goût, au son d'un instrument. Le curaçao sec, par exemple, à la clarinette dont le chant est aigrelet et velouté ; le kummel, au hautbois dont le timbre sonore nasille ; la menthe et l'anisette, à la flûte, tout à la fois sucrée et poivrée, piaulante et douce ; tandis que, pour compléter l'orchestre, le kirsch sonne furieusement de la trompette ; le gin et le whisky emportent le palais avec leurs stridents éclats de pistons et de trombones ; l'eau-de-vie de marc fulmine avec les assourdissants vacarmes des tulas, pendant que roulent les coups de tonnerre de la cymbale et de la caisse frappés à tour de bras, dans la peau de la bouche, par les rakis de Chio et les mastics !

» Il pensait aussi que l'assimilation pouvait s'étendre, que des quatuors d'instruments à cordes pouvaient fonctionner sous la voûte palatine, avec le violon représentant la vieille eau-de-vie, fumeuse et fine, aiguë et frêle ; avec l'alto simulé par un rhum plus robuste, plus ronflant, plus sourd ; avec le vespétre déchirant et prolongé, mélancolique et caressant comme le violoncelle ; avec la contre-basse corsée, solide et noire comme un pur et vieux bitter. On pouvait même, si l'on voulait former un quintette, adjoindre un cinquième instrument, la harpe, qui imitait, par une vraisemblable analogie, la saveur vibrante, la note argentine, détachée et grêle du cumin sec.

» La similitude se prolongeait encore ; des relations de tons existaient dans la musique des liqueurs ; ainsi, pour ne citer qu'une note, la bénédictine figure, pour ainsi dire, le ton mineur de ce ton majeur des alcools que les partitions commerciales désignent sous le signe de chartreuse verte.

» Ces principes une fois admis, il était parvenu, grâce à d'érudites expériences, à se jouer sur la langue de silencieuses mélodies, de muettes marches funèbres à grand spectacle, à entendre dans sa bouche des solis de menthe, des duos de vespéto et de rhum.

» Il arrivait même à transférer dans sa mâchoire de véritables morceaux de musique, suivant le compositeur pas à pas, rendant sa pensée, ses effets, ses nuances, par des unions ou des contrastes voisins de liqueurs, par d'approximatifs et savants mélanges.

» D'autres fois, il composait lui-même des mélodies, exécutait des pastorales avec le bénin cassis qui lui faisait rouler dans la gorge des chants emperlés de rossignol ; avec le tendre cacao-chouva qui fredonnait de sirupeuses bergerades, telles que « les romances d'Estelle » et les « Ah ! vous dirai-je maman » du temps jadis.

» Mais ce soir-là des Esseintes n'avait nulle envie d'écouter le goût de la musique ; il se borna à enlever une note au clavier de son orgue, en emportant un petit gobelet qu'il avait préalablement rempli de véridique whisky d'Irlande..... »

Nous avons cité le sujet de Grüber qui joignait à l'audition colorée tant d'autres associations ; nous n'y reviendrons pas.

Guy de Maupassant, dans la *Vie Errante*, étant en vue de Gênes, à bord de *Bel-Ami*, prétend avoir éprouvé d'étranges sensations : « Je ne savais plus vraiment si je respirais de la musique, ou si j'entendais des parfums, ou si je dormais dans les étoiles. » Il présenterait un cas d'*audition odorante*.

Enfin, dernièrement, M. Sollier communiquait à la Société de biologie, dans sa séance du 14 novembre 1891, un cas de *gustation colorée*. Chez son sujet, les sensations lumineuses étaient provoquées, non par une excitation de l'oreille, mais par une excitation des organes du goût ; ce sujet est une femme atteinte de neurasthénie ; chez cette malade, diverses saveurs provoquaient l'apparition de différentes couleurs ; toujours la même sensation lumineuse correspondait à la même saveur.

Nous ne citerons que pour mémoire ce lecteur du *Temps* qui, communiquant son cas à M. Weber, critique musical de ce journal, prétendait que la *Marche aux flambeaux* de Meyerbeer lui donnait la sensation de pieds emprisonnés dans des chaussures trop étroites et que *Les Huguenots* éveillaient l'idée d'une gêne d'argent intense. La synesthésie souffrir de la *dèche* !! n'insistons pas sur cette abracadabrante observation : il ne nous resterait plus qu'à tirer l'échelle.

IV

FANTASIE ET SIMULATION

Revenons à nos moutons, c'est-à-dire à la synesthésie la plus commune, l'audition colorée. Jusqu'à présent nous nous sommes contenté de citer des faits tout nus ; quelques-uns de ces faits paraissent tellement extravagants que nous comprenons sans peine le scepticisme qui s'attache à la question ; nous-même, bien que convaincu, n'avons pu quelquefois nous empêcher de sourire, et si notre style s'est départi — ça et là — de la composition scientifique désirable, nous espérons qu'on ne nous en fera pas un crime.

Comme au début de ce travail, nous revenons à nous demander si les faits précédemment enregistrés ne sont pas l'œuvre de cerveaux détraqués ou des fumisteries d'un nouveau genre ; et, s'ils existent réellement, quelles sont les raisons qui nous portent à le croire ? La bonne foi des sujets serait une garantie suffisante, si l'on pouvait contrôler cette bonne foi. Quel sera notre critérium ? Des affirmations répétées sont peu probantes : il est si doux de mentir. On a traité les « voyants » de névrosés, d'hystériques, de suggestionnés, de simulateurs inconscients. On a exagéré ; l'état névropathique des sujets a été consciencieusement noté ; tous ou presque tous ne présentaient aucune anomalie soit dans l'appareil visuel, soit du côté de l'idéation.

Les premières observations sont naturellement les plus dignes de foi ; le phénomène était, avant elles, inconnu ou si peu répandu que leurs auteurs n'ont pu être influencés. Par conséquent, si nous considérons comme vraie la première en date, celle de Sachs, comme elle est riche en détails déjà, nous n'avons aucun motif pour ne pas accorder le même crédit aux subséquentes, qui lui sont presque toutes similaires ; si nous tenons pour de vrais savants Bleuler et Lehmann, nous devons faire entrer leurs 77 observations en ligne de compte, et, en supposant que quelques plaisants se soient livrés à leur examen, n'y aurait-il qu'un seul cas authentique, que nous devrions prendre leur ouvrage en considération. L'observation typique de Pédrono paraît avoir beaucoup de chances d'être franche ; enfin, s'il nous est permis de nous mettre en scène, nous avouerons que nous sommes, nous aussi, un auditif-coloriste, et en relatant notre cas nous donnerons les circonstances qui nous ont amené à nous observer, circonstances qui, croyons-nous, seront un sûr garant de notre probité.

Par conséquent, même en laissant à la supercherie une grande part ; en ne contestant pas l'existence de ce nervosisme fin-de-siècle si serviable, et en admettant la simulation inconsciente et l'autosuggestion, nous devons cependant céder devant les garanties de certaines observations et considérer l'audition colorée comme un phénomène existant réellement et se manifestant fréquemment en dehors de toute spéculation pathologique.

C'est ce qu'ont fort bien compris les physiologistes modernes. Quand parut la troisième édition du traité de M. Beaunis (1888), le laboratoire de psychologie physiologique n'était pas encore créé à la Sorbonne ; c'est, sans nul doute, sur la foi des observations parues que M. Beaunis donna dans son livre asile à la question. En 1889, Urbantschitsch fit connaître ses fameuses expériences ; il avait étudié surtout les influences des excita-

tions du trijumeau et des sens sur les perceptions sensorielles ; il résultait de ces expériences que les excitations auditives provoquaient le plus souvent une augmentation, parfois une diminution, de la perception des couleurs ; il abordait la question de l'audition colorée, et à ce propos il s'exprimait ainsi : « Comme le démontrent mes expériences, ces phénomènes sont de nature purement physiologique. On peut les faire apparaître très facilement. Si on fait regarder une personne en expérience sur une surface blanche ou grise et légèrement ondulée, et qu'on fasse vibrer devant une ou les deux oreilles des diapasons, la plupart des personnes voient apparaître au bout de peu de temps des lignes ou des taches grises. Bientôt après elles voient les taches se colorer, le plus souvent en jaune ou en rouge, et parfois elles observent en même temps toutes les couleurs du spectre, sous forme d'arc-en-ciel. Souvent une couleur se transforme peu à peu en une autre.

« Les couleurs perçues subjectivement ne modifient pas les couleurs objectives qu'on fait regarder ; mais ces dernières peuvent supprimer pour un instant ou pour toujours la perception subjective des couleurs. Parfois, ce n'est que l'excitation d'une oreille qui donne naissance à la perception subjective des couleurs. Dans d'autres cas, ce sont certains sons seulement, et des sons différents pour chaque oreille, qui provoquent ce phénomène. »

On a reproché à ces expériences de n'avoir presque aucun rapport avec l'audition colorée : en effet, les sujets d'Urbantschitsch recueillent deux perceptions sensorielles, une auditive et une visuelle ; dans la dernière, l'objet est vu confusément ; l'excitation de l'ouïe, le faisant apparaître distinctement, ne fait que renforcer la sensation ; tandis que, en audition colorée, lorsqu'on entend un mot, un son, une note, on a une sensation de couleur, rouge, bleu, etc., sans que le sens de la vue ait été excité. On peut aussi objecter à M. Ur-

bantschitsch que les résultats obtenus par son procédé ne sont pas uniques et immuables, mais qu'ils sont divers et qu'ils varient avec l'individualité des sujets, que de leur ensemble on ne peut pas faire découler l'ombre d'une loi, et qu'enfin ils n'ont aucun caractère objectif et ne consistent qu'en affirmations de la part des sujets expérimentés. Quels moyens de contrôle de leur bonne foi emploie M. Urbantschitsch ? C'est ce qu'il ne dit pas ; confiance pour confiance, autant vaut-il s'en tenir aux observations. Il est certaines expériences — à l'abri de tout contrôle également — qui auraient plus d'importance, celles faites au sujet des autres sens. « L'excitation des sens de l'odorat, du goût, du toucher et de la température peut également faire naître des photismes ; ces derniers peuvent même apparaître spontanément ; il suffit, pour cela, de placer devant les yeux une surface blanchâtre. » Cette surface blanche, en effet, peut être considérée comme un simple écran, de la perception duquel le sujet peut faire abstraction, comme dans l'expérience classique des couleurs complémentaires, et sur lequel il projetera à son gré la sensation chromatique, qu'une excitation unique, s'adressant à un autre sens, fera naître. Mais Urbantschitsch passe rapidement sur ce point ; d'ailleurs, puisque les photismes peuvent apparaître spontanément, en quoi l'expérience servirait-elle de preuve à l'audition colorée ?

Déjà, en 1887, M. Féré (1) avait fait des expériences analogues « sur les effets généraux des excitations des organes des sens. » Les sujets étaient placés assez loin de certains caractères, de façon à ce que ceux-ci ne pussent pas être lus ; ils étaient ensuite soumis à des excitations des divers sens et les caractères leur apparaissaient nettement. Ces expériences offrent plus de garanties ; mais, comme tantôt, elles s'éloignent de la question : il y a deux excitations distinctes.

(1) *Société de biologie*, séance du 10 décembre 1887.

Actuellement, le laboratoire de psychologie physiologique étudie le phénomène. M. Binet se préoccupe d'abord d'écarter toute simulation ; il emploie le procédé suivant : lorsqu'une personne se présente comme possédant l'audition colorée, il la prie de dire à haute voix les couleurs des lettres contenues dans un passage quelconque, en allant le plus vite possible, et il mesure le temps de cette opération ; si la suggestion d'une couleur par une lettre prend plus de sept dixièmes de seconde, il a des doutes ; il renvoie le sujet comme ne présentant pas un cas assez intéressant ; un autre moyen, c'est de faire échantillonner la couleur à des reprises différentes, à plusieurs mois d'intervalle, par exemple. M. Binet est en pleine période de recherches et n'a pas encore publié ses résultats.

Une difficulté pour déceler la vérité, c'est aussi le rôle que joue la mémoire dans les associations. Supposons qu'un individu, ayant entendu accidentellement parler de synesthésie, vienne à s'intéresser à l'audition colorée ; il affublera les voyelles, les sons, de couleurs quelconques, au gré de son caprice, — histoire d'être dans le *train* — ; s'il se familiarise quelque temps avec ces relations artificielles, les associations se graveront dans son esprit et plusieurs années après ce pseudo-sujet sera capable de ressentir, sans la moindre variation, ces rapports sans réalité pour lui. C'est encore à la mémoire qu'il faut attribuer la faculté qu'a présenté le sujet de Grüber, de faire des opérations d'arithmétique au moyen des couleurs ; nous ne voyons là qu'un tour de force pas plus surprenant que la lecture d'un système quelconque de cryptographie ; la mémoire et l'habitude rendent très bien compte de ces singularités.

En définitive, malgré les efforts des physiologistes, l'audition colorée n'a pu être provoquée expérimentalement ; nous devons donc admettre le phénomène d'après le nombre considérable des sujets et d'après les garanties de sincérité qu'ils peuvent présenter.

Le moment est venu de faire connaître le résultat de nos propres observations. Il est bien maigre : sur une centaine de personnes interrogées, nous n'avons guère rencontré que cinq sujets ; partout ailleurs, ironie et incrédulité ; nous sommes bien loin de la moyenne de 12 pour 100 donnée par les auteurs, et encore nos cas ne sont pas nettement accusés. Notre premier voyant, notre ami le Dr Ernest M..., excellent musicien, colore les voyelles, les mots, les notes de la musique ; mais cette faculté ne lui est venue qu'à la suite de la lecture d'un article du *Figaro* ; c'est tout simplement un cas de suggestion. Le second est notre ami M. Jules B..., un érudit et un entomologiste distingué ; comme je lui parlais de la double perception, il m'avoua saisir, lui aussi, la relation son-couleur et colora les voyelles ; j'expérimentai, à son égard, selon le procédé de Binet : je lui demandai une seconde fois (à plusieurs mois d'intervalle) ses impressions par écrit ; elles différaient quelque peu des premières, et M. B..., m'avouait ingénument que cette association lui était inconnue avant qu'il eût entendu parler de la question ; il s'était encore passé chez M. B... un phénomène de suggestion. Les autres cas sont : celui du Dr D..., qui, dès que je lui eus dit que *I* était rouge, trouva immédiatement qu'il y avait un rapport manifeste entre le son désignant cette voyelle et la couleur rouge ; celui du musicien X..., qui reconnut sans peine que *sol* était rouge.

Enfin, notre dernier sujet est notre camarade le Dr H..., qui saisit entre les sons et les couleurs un rapport tellement frappant que la démonstration lui en paraît puérile, mais qui ne perçoit aucun détail précis de ce rapport.

Il nous reste à donner notre propre observation ; nous la divulguons, moins dans le but de renforcer d'une unité le nombre des cas observés, que pour avoir l'occasion de la passer au crible et d'arrêter au passage, si c'est possible, un élément d'un certain poids.

Les lignes qui suivent sont textuellement copiées dans un cahier-journal sur lequel nous avons l'habitude de consigner nos impressions au jour le jour; elles datent du 20 septembre 1886.

« Je viens de lire dans *le Temps* un article sur les Décadents; les extraits qu'il donne des œuvres de la nouvelle École sont plus que suffisants pour justifier aux yeux des bourgeois le paradoxal adage: « Les poètes sont des fous. » A propos des Décadents et de leur coloration des voyelles, je me souviens très nettement de la tendance que j'avais, étant jeune, à donner, moi aussi, des couleurs aux lettres, aux heures de la journée, aux jours et aux mois, tendance toute naturelle, instinctive; car je la possédais à une époque où mes connaissances littéraires et scientifiques se bornaient à l'orthographe et au calcul. J'aimais beaucoup donner des couleurs aux abstractions, mais en imagination, alors qu'on rêve, n'ayant pas encore des souvenirs à évoquer.

Ainsi telles étaient les couleurs que je sentais pour les voyelles:

A bleu, E blanc, I rouge, O jaune, U vert.

Pour les heures de la journée:

Une heure. noir.	Quatre heures. rose.
Deux heures... bleu.	Cinq heures.... vert.
Trois heures... jaune.	Six heures..... violet, etc.

Les jours m'apparaissaient:

Lundi..... marron.	Vendredi... jaune.
Mardi..... vert.	Samedi..... rose.
Mercredi. gris.	Dimanche.. blanc.
Jeudi..... bleu.	

La première fois que j'ai lu le fameux sonnet:

A noir, E blanc, I rouge,etc.

j'ai été extrêmement surpris de voir passées à l'état de vérité incontestable ces fantaisies de ma toute jeune imagination, que,

enfant, je n'ai jamais songé moi-même à prendre au sérieux.»

Nous avions complètement délaissé nos sensations lorsque, un jour, notre ami le Dr M... nous recommanda la lecture d'un article du *Figaro* sur la couleur des sons. Cet article ne nous étonna pas ; il réveilla seulement, pour quelque temps, notre ancien pouvoir de perceptivité. Ce qui nous surprit beaucoup, ce fut de rencontrer l'audition colorée dans la didactique médicale, dernièrement, lorsque nous préparions nos examens de doctorat. Dès ce jour, nous exhumâmes nos vieilles sensations, nous les remîmes à neuf et nous nous livrâmes à des recherches, desquelles est sortie notre thèse inaugurale.

Nos documents ne sont pas plus explicites, et encore ils ne consistent qu'en réminiscences. Nous ne nous souvenons pas de la coloration attribuée aux autres heures et aux mois ; nous ne pouvons nous rappeler non plus si nous colorions les chiffres, les noms, les bruits. Cette observation, nous objecterait-on, n'a pas grande valeur ; mais combien, sur les 130 environ qui sont éparpillées dans la littérature médicale, ne valent pas la nôtre. Bleuler et Lehmann considèrent comme auditifs-coloristes des sujets dont la faculté se limite à voir **4** en jaune ; plus de 30 de ses observations contiennent des renseignements vagues, tels que : « le sujet colorait les noms » ou bien « colorait la parole », « colorait les noms propres », et pas davantage ; le cas de Berti voit seulement **é** gris et **ou** bleu sombre. Un des cinq cas de Lauret, de Montpellier, contient ces deux uniques chromopsies : **a** blanc et **i** noir. Pour des voyants, ce sont de bien piètres voyants !

Notre observation fait donc très bonne figure au milieu de ses aînés et peut servir, tout comme une autre, de substratum aux discussions.

Enfin nous avons remarqué que certains sujets sont tellement rebelles à toute association de sensations, que, même avec un effort de l'imagination, ils ne peuvent pas en concevoir la possibilité.

V

LA PART DU VRAI

Résumons. L'audition colorée a été longtemps considérée comme un phénomène anormal ou pathologique ; les tendances modernes l'étendent à de plus vastes proportions, en font une question de physiologie. Mais prenons garde de tomber dans un excès contraire. Un fait, pour être admis comme physiologique, doit être commun à la majorité des organismes ; la proportion de 12 pour 100 généralement admise n'est pas précisément la majorité (!) ; on aurait même exagéré le chiffre du pourcentage au dire de certains expérimentateurs ; d'autre part, les physiologistes, se plaçant à un point de vue plus élevé, pensent qu'il faut généraliser la double perception. Mais l'audition colorée se manifeste par tant de modalités et ses divers modes sont si hétéroclites qu'il y a lieu de faire un triage et de séparer nettement les faits soi-disant normaux de quelques-uns qui resteront toujours à nos yeux de véritables anomalies.

Nous nous sommes livré à un travail statistique sur les 141 observations que nous avons pu examiner, et voici les résultats de ce travail (1).

(1) On trouvera dans l'ouvrage de M. Suarez de Mendoza 134 observations rangées en tableaux synoptiques très détaillés.

Nous avons trouvé que :

- 35 sujets colorent les voyelles, les consonnes, les sons et les bruits, les instruments, etc.
- 57 sujets colorent seulement les voyelles.
- 12 sujets colorent les sons et les bruits seuls.
- 6 sujets colorent les consonnes exclusivement.
- 4 ne colorent que les voix et les instruments.
- 32 colorent les chiffres indépendamment des voyelles qui entrent dans leurs dénominations.
- 17 sujets colorent les jours ou les époques historiques.
- 8 — les noms propres en dehors de toute coloration attribuée aux lettres.
- 5 sujets colorent les figures géométriques.
- 4 — les langues.
- 9 localisent la sensation chromatique.
- 4 l'extériorisent.
- 1 seul sujet présente la réciproque dans l'association son-couleur.
- 15 sujets colorent les saveurs.
- 13 — les sensations tactiles.
- 11 — les odeurs.

Les voyelles sont des sons susceptibles d'être notés musicalement. Helmholtz y est parvenu en faisant vibrer des séries de diapasons devant la bouche. Koenig a renouvelé les expériences de Helmholtz, et les résultats obtenus par les deux savants diffèrent peu ; ainsi :

OU a été noté fa ⁴		par Helmholtz et si bémol par Koenig	
O	— si bémol ²	—	si bémol ⁴ —
A	— si bémol ³	—	si bémol ² —
E	— si ⁴ — fa ²	—	si bémol ³ —
I	— ré ⁵ — fa ¹	—	si bémol ⁴ —

Nous savons que les consonnes se rapprochent beaucoup des bruits, — qui ne sont qu'un mélange de sons musicaux discordants (Wundt). M. O. Wolf en a déterminé les notes propres et M. Lœvenberg (1) a noté les modifications de hauteur apportées par les consonnes dans les voyelles nasales : **a** étant *si* bémol⁴ **an** sera *fa* dièze⁴, etc. Par conséquent, voyelles, consonnes, sons, bruits, voix et instruments sont autant d'excitations qui ne s'adressent qu'à l'appareil auditif. Si nous relevons donc dans notre tableau les seuls cas qui dépendent à proprement parler de l'audition colorée, nous avons :

35 cas de coloration des voyelles, sons, bruits, etc.

57	—	des voyelles seulement.
12	—	des sons et des bruits.
6	—	des consonnes.
4	—	des voix et des instruments.

ce qui nous donne un total de 114 chromopsies produites par une excitation auditive, sur le total de 141 cas que nous avons observés.

Additionnons les deux premières sortes de cas, et nous avons 92 sujets colorant les voyelles, plus des trois quarts des auditifs-coloristes.

Portons donc notre attention sur la coloration des voyelles.

L'analyse des 92 cas nous a donné pour chaque voyelle, les couleurs suivantes :

(1) Lœvenberg, *Bulletin médical*, février 1889.

	A	E	I	O	U	OU	TOTAL
Noir.....	27	0	10	10	1	1	49
Blanc.....	9	11	39	5	2	0	66
Rouge.....	16	2	11	17	4	3	53
Orangé.....	1	1	0	6	0	0	8
Jaune.....	8	32	11	11	6	0	68
Vert.....	1	6	4	0	13	2	26
Bleu.....	14	9	2	8	8	2	42
Indigo.....							
Violet.....	0	0	1	1	2	1	5
Marron.....	3	2	0	8	3	4	20
Carmin.....	4	3	1	3	1	0	12
Gris.....	0	11	1	3	3	0	18
TOTAL....	83	77	80	72	43	13	

La voyelle *A* est celle qui revêt le plus facilement une couleur; le son *OU* est le plus revêché. Les couleurs les plus fréquemment attribuées sont respectivement :

A, noir, E, jaune, I, blanc, O, rouge, U, vert.

Elles ne concordent pas toutes avec les déclarations pompeuses des Décadents ; parmi ces voyelles, la dernière, U, a endossé si peu souvent les autres couleurs, qu'on ne serait pas loin d'affirmer qu'elle est indiscutablement verte.

Nous ne trouvons aucun rapport entre les couleurs perçues et le spectre : le violet ne s'est montré que 5 fois, tandis que le blanc et le noir, et des nuances composées telles que le marron et le carmin, ont été vues plus souvent ; la couleur la plus fréquente est le jaune.

Une autre ligne de notre nomenclature mérite d'être détaillée, celle qui concerne le son et les bruits ; voici comment elle doit être décomposée :

Sur un total de 47 cas, il y a :

32 cas attestant que les sons graves sont foncés, et que les sons aigus sont clairs.

2 cas renfermant la relation à rebours ; les sons graves apparaissent brillants et les sons aigus sombres.

4 cas seulement ont trait à la coloration des notes de musique.

1 cas, enfin, dans lequel les bruits éveillent non des couleurs, mais des figures géométriques.

Il est fâcheux que la science n'ait enregistré que quatre cas de coloration des notes de la musique ; si l'audition de chaque note avait fait percevoir une couleur, toujours la même pour chaque note, on aurait pu établir une relation entre les vibrations de ces deux modes du mouvement, le son et la lumière, relation qui aurait été perceptible pour des organismes subtils seulement ; les idées du R. P. Castel auraient reçu une éclatante confirmation. Mais le rapport $\frac{4}{141}$ représente une si faible proportion, qu'il faut considérer le phénomène comme anormal : on peut même facilement aller jusqu'à le nier, si l'on songe à la difficulté qu'éprouve la mémoire musicale à reconnaître la hauteur absolue d'un son.

Il est probable que nos quatre sujets voyaient *sol* rouge et *ré* vert, parce qu'ils connaissaient au préalable la place dans l'échelle musicale des sons qu'ils coloraient. Si on les avait soumis à la contre-épreuve, leur demandant la couleur qu'ils percevaient à la simple audition de notes quelconques, il est fort probable qu'ils seraient tombés dans le panneau, qu'ils auraient donné des teintes différentes à la même note.

Ajoutons, sans pouvoir donner des chiffres précis, que M. de Rochas a remarqué que beaucoup d'individus accusaient rouge pour la lettre *i*, et voyaient les sons aigus clairs et brillants, rouge vif le plus souvent.

Treize sujets, avons-nous dit, localisent leurs perceptions visuelles; chez neuf d'entre eux, le siège de la localisation est situé dans l'organisme, quelque part dans les lobes frontaux; les quatre autres prétendent recevoir la sensation de l'extérieur; l'un voit l'image colorée à quelques mètres au devant des yeux; le « colour-hearer » du *London medical Record* disait: « Pincez une guitare, et aussitôt nous voyons une image colorée (colour-image) environner les cordes pincées. » Rappelons que le sujet de Pédrone n'éprouvait qu'une pseudo-extériorisation. Le nombre des *localisateurs* est si restreint, que l'on peut dire que la localisation n'existe pour ainsi dire pas en synesthésie. Deux observations ne laissent subsister aucun doute sur la façon dont se manifeste la perception chromatique: le sujet d'Ughetti déclare que, lorsqu'il entend prononcer la lettre *E*, il se produit *dans son cerveau* une sensation identique à celle qu'il aurait éprouvée si l'on avait prononcé tout à coup le mot jaune; et chez l'abbé X..., de Suarez de Mendoza, les sons éveillent seulement l'idée de certaines couleurs. Pour notre propre compte, nous suivons la règle générale: quand nous disons que nous voyons *I* rouge, nous voulons signifier par là que le souvenir de la couleur rouge se présente à notre esprit, simultanément avec l'audition de la voyelle.

Certains sujets ont déclaré que la sensation chromatique s'imposait. Ils sont peu nombreux, et chez la majorité des voyants l'audition des mots ou des sons n'entraîne pas forcément une apparition colorée.

Chez nous, la couleur ne s'impose pas toujours : un mot ne nous paraît coloré que s'il est court, s'il renferme peu de consonnes ou bien si les voyelles y sont plusieurs fois répétées : ainsi *Jules* est paré d'un ton vert se fondant habilement en un blanc final. Nous ne colorons les mots que lorsque nous faisons abstraction de leur signification pour ne nous occuper que de leur son ; la chromopsie ne se montre pas dans la conversation ni dans la lecture. Une seule fois des cris nous ont paru colorés ; nous étions à la Maternité, auprès d'une femme en travail, et les cris de la parturiente furent entendus rouges et jaunes, parce qu'ils étaient nettement articulés selon les onomatopées « hiii...i » et « ho ! ho !... ho ! » Nous entendions des voyelles en somme, et les voyelles nous apparaissent toujours colorées. Actuellement, nous nous demandons si nous ne devons pas attribuer cette sujétion à l'habitude ; depuis que nous faisons des recherches sur l'audition colorée, nous avons eu si souvent l'occasion d'entreprendre des conversations sur ce sujet, et nous nous sommes si souvent analysé pour voir si nous n'étions pas le jouet d'une illusion !

Dans notre observation, il y a trois phases. La première date de l'enfance : c'est la plus probante, parce qu'elle est à l'abri de la suggestion et de la simulation ; la seconde est provoquée par la lecture d'un article littéraire ; enfin la phase actuelle s'est développée sous l'influence des études scientifiques ; dans l'intervalle, les lettres et les sons, comme chez tout le monde, n'éveillent en nous aucune sensation nouvelle, et actuellement nous sommes incapable de prévoir si cette association persistera ou s'émoussera avec le temps.

Nous avons noté un sujet qui possédait la réciprocité dans l'association, c'est-à-dire chez qui un son éveille une idée de couleur, et chez qui une couleur fait percevoir un son. Retenons seulement ceci, c'est qu'il est *unus inter omnes*.

Que devons-nous penser de certains détails enregistrés, tels que la coloration des jours, des chiffres, des époques historiques, etc. Un sujet voit A noir et il colore 4 en bleu; la couleur de 4 ne dépend pas de son émission, mais purement de sa valeur arithmétique; or l'excitation indispensable pour qu'il y ait audition colorée est une excitation auditive, et elle fait défaut dans le cas échéant; devons-nous ranger ce cas sous la même rubrique? Devons-nous regarder les sujets qui présentent ce phénomène comme des auditifs-coloristes? Non. Ils perdent leur duplicité; tout au plus sont-ils des *coloristes*. Du moment que l'excitation auditive, et même tout autre excitation sensorielle, n'est pas nécessaire pour faire apparaître les photismes, le pouvoir de coloration n'a plus de limites.

Nous nous étonnons même que si peu d'abstractions aient été affublées de couleurs et nous devons être fier d'avoir osé, le premier, colorer les heures de la journée.

Nous ne nous rendons pas un compte exact du mécanisme de ces sensations. Dans les couleurs que nous prêtons aux divisions de la semaine, nous pouvons, à la rigueur, saisir une certaine relation entre l'emploi de certaines journées et les teintes que nous leur donnions. Victime de la déplorable éducation actuelle, nous entrions le lundi dans la prison universitaire; le samedi sonnait l'heure de la délivrance et dimanche signifiait liberté; d'où les colorations respectives de lundi marron, samedi rose et dimanche blanc. Quant aux heures, nous ne trouvons aucune raison de leur coloration ni de leurs couleurs.

39 autres synesthésies figurent également sur notre tableau diversement réparties.

VI

LES THÉORIES

La première observation (celle de Sachs), après avoir été laissée longtemps de côté, finit enfin par jouir d'une certaine autorité scientifique, puisque, une quarantaine d'années après sa publication, on vit un médecin de valeur chercher à expliquer les faits qu'elle avait avancés. C'est Cornaz (1) (comme nous l'avons vu) qui ébaucha la première théorie ; elle consistait dans la possibilité d'une exagération du sens des couleurs, et était tout entière renfermée dans le nom dont Cornaz la baptisa : hyperchromatopsie. D'après l'oculiste de Neuchâtel, un individu, doué d'une excitabilité exagérée du sens chromatique, qui se serait habitué dès sa jeunesse, à comparer constamment les sons aux différentes couleurs, pourrait arriver à rendre cette connexion indissoluble et même héréditaire.

En 1860, le Dr Marcé (2) touchait légèrement à l'hyperchromatopsie dans sa thèse d'agrégation, et la classait entre le daltonisme et l'anorthopsie.

Perroud et Chabalier (1863, 1864) considérèrent l'audition colorée comme un phénomène physiologique ; Chabalier, en outre, montrait clairement, par la substitution du terme de pseudochromesthésie à la désignation de Cornaz, qu'il recon-

(1) Cornaz, *Annales d'oculistique*, 1851, n° 1.

(2) Marcé, *Des altérations de la sensibilité*. Thèse de Paris, 1860.

naissait la nature subjective de la sensation ; il la considérait en effet comme un trouble des idées.

Le *Dictionnaire encyclopédique* de Dechambre contient un article de Nuel, dans lequel ce physiologiste a rapporté le cas de Nüsbaumer, l'a considéré comme pathologique, et pour en rendre compte a invoqué une irradiation nerveuse centrale (1). Plus tard, Pouchet et Tourneux (2) admettent un trajet anormal des fibres nerveuses venant de l'oreille.

Lussana et Pédrone admettent une contiguité des centres cérébraux. Pédrone suppose, en outre, l'existence d'un centre chromatique indépendant. Baratoux fut éclectique : il admit la contiguité des centres avec possibilité d'anastomoses. De Rochas se range à cette hypothèse, mais avec cette réserve que l'union des centres serait latente, et aurait besoin de certaines conditions pour se révéler ; il cite comme exemple le cas de Théophile Gautier.

Féré (3) fit plus tard de curieuses expériences sur « l'équivalence des excitations sensorielles » ; pour lui, la *vision colorée* est en rapport avec une tonalité particulière de l'organisme.

Au sujet de la vision colorée, il élimine les phénomènes d'irisation qui se produisent en conséquence des troubles de l'accommodation, d'altération des milieux de l'œil et étudie les divers cas où elle se produit en dehors des excitations auditives. Il prétend que, dans l'intoxication par la santoline, la vision devenant successivement violette, verte, jaune verdâtre, il faut attribuer le trouble visuel à une action nerveuse ; c'est aussi un trouble nerveux qui produit la vision verte, bleue, jaune et rouge, qui survient sous l'influence du grisou.

(1) Nuel, *Diction. encyclop. des sciences médicales*, vol. 83, article RÉTINE.

(2) Pouchet et Tourneux, *Précis d'histologie humaine et d'histogénie*, 2^e édition, 1878.

(3) Ch. Féré, *Société de biologie*, séance du 24 décembre 1887.

Des troubles analogues peuvent survenir spontanément chez les névropathes, en l'absence de toute excitation ; tels l'érythroopsie, la vision bleue qui persista pendant plusieurs mois chez une malade de Hirschberg.

On voit aussi survenir des troubles de la vue dans divers états morbides du système nerveux, comme le début de la syncope, de l'apoplexie, et dans certains états d'exaltation ; ainsi Catherine de Sienne voyait l'hostie colorée en rouge. Féré présentait ensuite le résultat de ses expériences, qui mettaient en évidence que l'excitation des organes des sens était accompagnée et avait pour conditions physiologiques des modifications de la tonicité musculaire, de l'énergie, de la circulation, etc. Il démontrait également que les mêmes conditions physiologiques, ou du moins des conditions très analogues, peuvent être mises en évidence à propos de deux excitations portées sur deux sens différents. Chez certains sujets, par exemple, l'augmentation de la force musculaire et du volume des membres supérieurs, déterminée par une excitation visuelle, peut être équivalente ou peu s'en faut à celle qui est produite par une excitation auditive ou olfactive.

« Si, chez un individu donné, les effets physiologiques d'une excitation du nerf optique, du nerf auditif, du nerf olfactif étaient absolument équivalentes, cet individu serait amené à confondre plus ou moins complètement les sensations fournies par ces trois nerfs. Or c'est ce qui se passe dans l'audition, l'olfaction, la gustation colorées. » Féré conclut en disant que l'équivalence des effets physiologiques des excitations sensorielles est l'hypothèse la plus acceptable.

Nous avons cité, détaillé même, les expériences d'Urbantschitsch et montré le peu de rapport qu'elles avaient avec le phénomène dont nous nous occupons. On a accordé une grande importance à ces expériences ; mais on a beaucoup exagéré leur portée, parce qu'on les a falsifiées. On a ré-

pandu à leur place des expériences dans lesquelles des tableaux colorés, placés à une distance telle qu'on ne puisse apercevoir les couleurs, livraient successivement telle ou telle couleur suivant la nature de tel ou tel son entendu par le sujet; et, de suite, on s'est écrié que le rapport entre la sensation auditive et la sensation chromatique était irréfutablement démontré. Mais nous savons à quoi nous en tenir sur ces expériences. Passons.

En 1889, le professeur Pietro Albertoni, de Bologne, publiait dans le *Centralblatt für Physiologie* un article sur les relations entre les couleurs et le son (1). Cet article est très original, car il tend à démontrer le rapport entre les sons et les couleurs en dehors de la sensation. Albertoni rappelle le travail de Hauth, intitulé : *Des sons colorés* (Farbige Noten). Hauth prend trois couleurs primitives, le rouge, le jaune, le bleu, et trois sons primitifs, *c* (do), *e* (mi) et *g* (sol), et trouve le rapport suivant : *do* correspond à bleu, *mi* à jaune et *sol* à rouge. « Comme les changements de ces trois couleurs produisent toutes les couleurs du spectre solaire par leurs combinaisons partielles, ainsi tous les changements que l'on produit avec ces trois tons musicaux par leur fusion phonique produisent des combinaisons harmoniques qui ont des relations intimes avec la gamme fondamentale. » Donc, pour Hauth, il y a une relation incontestable entre des couleurs définies et des sons définis. D'après cette hypothèse, dit Albertoni, il devenait naturel que celui qui aurait une idée fausse des couleurs eut une idée fausse des sons. Ce sont deux cas qui confirment sa prévision, qui font l'objet de la communication du physiologiste italien au journal allemand; deux daltonistes pour le rouge n'entendaient pas le *sol*. Selon Hauth, les daltonistes pour le vert, qui correspond au *ré*, n'entendraient

(1) Albertoni, *Ueber Beziehungen zwischen Farben und Tönen* (*Centralbl. für Physiologie*, 26 octobre 1889).

pas ce son ; les sujets d'Albertoni avaient l'oreille musicale ; avec des individus qui ne seraient pas en état de juger les différents sons musicaux, l'expérience ne serait pas possible. Albertoni appelle le phénomène : Daltonisme auditif (gehör-daltonismus).

On a encore invoqué comme pouvant offrir une explication plausible l'identité de nature des excitations et l'indifférence de la conductibilité des nerfs. Tous les sens peuvent se réduire à un seul, le toucher, puisque dans la nature tout n'est que mouvement. En effet, les sens qui nous concernent, l'ouïe et la vue, reçoivent tous deux des vibrations, et si les sensations qu'ils procurent diffèrent, c'est qu'ils se rendent à des centres encéphaliques particuliers. Déjà, depuis longtemps, Vulpian avait émis cette hypothèse de l'indifférence de la conductibilité nerveuse. « Si l'extrémité centrale du nerf optique était en rapport avec une fibre musculaire au lieu de l'être avec une cellule nerveuse spéciale, l'action de la lumière sur la rétine produirait une contraction musculaire et non pas une sensation lumineuse. Bien plus, supposons une fibre du nerf optique en rapport à ses deux extrémités avec des fibres musculaires, si on l'excitait par une pression en son milieu, il s'ensuivrait une contraction des deux fibres musculaires terminales (1). » Et le grand physiologiste prouvait l'exactitude de son hypothèse par ses expériences restées célèbres sur le lingual et le grand hypoglosse.

Plus récemment, Richet reprenait les idées de Vulpian et déclarait que le nerf sensitif et le nerf moteur ne diffèrent que par les connexions différentes de leurs terminaisons soit périphériques soit centrales (2). Donders a ajouté : « Si l'on pouvait répéter sur les nerfs optique et acoustique l'expérience

(1) Vulpian, *Leçons sur le système nerveux*. Paris, 1866.

(2) Richet, *Physiologie des muscles et des nerfs*. Paris, 1882.

de Vulpian, c'est-à-dire si l'on pouvait sectionner ces deux nerfs et réunir le bout périphérique du nerf optique au bout central du nerf acoustique, et réciproquement, on verrait le tonnerre et l'on entendrait l'éclair (1). »

Enfin, on a voulu réduire l'audition colorée à n'être qu'une forme particulière de ce phénomène banal de psychologie, l'association des idées, et à l'appui de cette interprétation on a cité l'exemple de ce sujet qui entendit pour la première fois l'ouverture de *Poète et Paysan* en même temps qu'il goûtait une grenade, fruit qui lui était auparavant inconnu. « Cette coïncidence, dit le sujet, était depuis longtemps oubliée quand, beaucoup plus tard, j'entendis de nouveau, dans un concert, jouer cette même ouverture. Ce morceau me parut avoir le goût de la grenade. » D'autres observateurs moins intransigeants ont classé les auditifs-coloristes en deux camps : ceux qui perçoivent des associations de perceptions et ceux qui subissent des associations d'idées. Puis on a fini par nier la possibilité de l'audition colorée en s'appuyant sur ce que le nerf auditif est impressionné par les vibrations de l'air, fluide pondérable connu, et le nerf optique par les vibrations de l'éther, fluide impondérable plus ou moins hypothétique.

Élaguons d'abord tout ce qui n'est que fatras et qui ne peut apporter l'ombre d'une explication.

La négation théorique du fait, d'ailleurs constaté, ne repose sur aucune base sérieuse ; bien plus, elle suppose une conception cosmique, grossière et qui a fait son temps. L'air ne fait que nous transmettre des vibrations ; dans la production du son, c'est le corps résonnant qui vibre, et le corps résonnant et la lumière ne sont que des vibrations différentes d'un seul et même protyle se manifestant par le mouvement sous des

(1) Donders, *Sur les systèmes chromatiques*, in *Archives néerlandaises*, 1880.

formes diverses. « Si vous faites passer le mouvement de l'éther de mille vibrations par seconde à plusieurs billions, vous aurez de la lumière au lieu d'avoir du son (1). »

L'air n'est qu'un conducteur et, s'il est indispensable pour que nous percevions les sons, cela tient à la grossièreté de l'ensemble de notre appareil auditif. Si nos organes de Corti étaient aussi directement impressionnés que notre rétine, il est une quantité incommensurable d'ondes sonores qui nous échappent, et que — transmises par l'éther — nous percevrions, probablement même à travers le vide et à travers de grandes distances.

Nous rejeterons toute distinction parmi les auditifs-coloristes; en faisant remarquer qu'entre les sujets qui ne colorent que les mois ou les époques historiques et ceux qui colorent les sons, il y a tous les intermédiaires; par conséquent, la théorie qui conviendra aux uns conviendra également aux autres.

L'audition colorée serait-elle le résultat d'une association d'idées? Nous ne le pensons pas; la part du hasard serait trop grande. Que la simultanéité entre une perception sonore et une perception auditive ait existé chez beaucoup de sujets, nous n'en doutons pas. Mais encore faudrait-il que cette simultanéité eût lieu dans des circonstances spéciales, comme chez notre sujet de tantôt, chez qui les deux sensations auditive et gustative avaient l'attrait de la nouveauté; car toutes nos perceptions nous arrivent associées et l'association persiste dans le souvenir. Pouvons-nous nous rémemorer une marche militaire sans que les couleurs éclatantes des uniformes ne se présentent à notre esprit? Pouvons-nous songer à la saveur d'une orange sans que la couleur du fruit ne se présente à notre esprit? La première fois que nous avons vu

(1) F. Hartman, *le Lotus*, août 1888.

jouer *la Juive*, en même temps que notre oreille était attentive à la musique d'Halévy, nos yeux étaient fortement impressionnés par la robe pourpre du cardinal, entre autres choses ; irons-nous dire pour cela que la cavatine de *la Juive* nous paraît rouge ? Et puis, substituer l'association des idées à l'association des perceptions, c'est tourner dans un cercle vicieux tout simplement ; n'oublions pas que nous sommes en quête d'une explication.

L'identité de nature des excitations est un fait établi ; l'indifférence de la conductibilité nerveuse a été également démontrée ; mais, que le mécanisme de la sensation s'effectue de telle ou telle manière, une sensation donnée est toujours identique à elle-même ; nos appareils sensoriels sont construits de façon dissemblable, justement pour nous transmettre divers ordres de vibrations qui nous impressionnent différemment. Les organes de la vue et les organes de l'ouïe diffèrent trop par leur constitution anatomique pour que l'audition colorée tire de ces notions une explication satisfaisante. Tout au plus peut-on comprendre une association entre le goût et l'olfaction, puisque, dans ces deux sens, la sensation naît du contact de particules matérielles sur une muqueuse ; mais cette association est très répandue, au point qu'elle est communément admise.

Les conceptions d'Albertoni et de Hauth sont ingénieuses, très séduisantes et justifient pleinement l'accueil empressé que le monde savant leur a fait ; cependant satisfont-elles l'esprit ? Qu'importe qu'il y ait un rapport objectif entre le son et la couleur, si nous ne le percevons pas. La sensation, tout est là. Ce rapport est-il un rapport mathématique ? Il faudrait pouvoir, pour s'en assurer, déterminer le nombre exact des vibrations de l'une et l'autre modalité du fluide : si nous sortons du point de vue subjectif, nous pouvons aller plus loin en corrélations. Quelle quantité de vibrations n'y a-t-il pas

entre celles qui marquent la limite des sons perceptibles et celles qui correspondent au rouge du spectre ? Que nous importe qu'il y ait plusieurs relations entre ces vibrations inconnues et celles que nous percevons, puisque, moins privilégiés que les insectes (Lubbock), nous sommes insensibles aux sons de plus de 40,000 vibrations et aux rayons ultra-violet.

Restons donc confinés dans la sensation, et point d'envolées téméraires ; évitons-nous le sort d'Icare.

Ajoutons que, depuis 1889, Alberfoni n'a plus continué ses recherches.

Que devons-nous penser des expériences de Féré ? M. Féré a mis en lumière deux faits : 1° les excitations sensorielles s'accompagnent de modifications de l'organisme ; 2° les effets physiologiques des excitations sensorielles peuvent être équivalents. Quant à admettre que cette équivalence, pour deux sens donnés, amènerait une confusion dans les deux sensations, ses expériences ne le démontrent pas et c'est une hypothèse purement gratuite. Ensuite, dans l'audition colorée, il n'y a pas confusion. Quand on prononce la lettre *I* devant moi, je n'en suis pas à me demander si j'entends un son ou si je vois rouge ; j'ai conscience de l'objectivité de la première sensation et de la subjectivité de la seconde ; une sensation se répercute dans une autre, et voilà tout.

Pouchet et Tourneux sont également loin de la vérité. Pédrone avait déjà combattu cette théorie de fibres erratiques du nerf acoustique se rendant aux centres visuels, en objectant qu'il faudrait que ces fibres soient bien nombreuses pour que toutes les excitations acoustiques puissent produire chacune une impression différente sur le centre chromatique.

Des anastomoses entre les deux sens de perception ne sont pas plus acceptables. S'il y avait anastomoses entre deux centres sensoriels, anastomoses directes permettant un

échange continuuel de sensations, nos auditifs-coloristes devaient, d'abord, subir fatalement l'impression colorée; or nous avons vu que presque tous peuvent faire abstraction de la perception supplémentaire; ensuite, la réciproque devrait avoir lieu avec le même caractère de ténacité; nous avons fait remarquer qu'on n'a rencontré qu'un seul sujet présentant la réciprocité d'association.

Nous ne sommes plus en présence que de deux théories, l'hyperchromatopsie de Cornaz et l'irradiation de Nuel. Ce sont les deux premières en date; elles reposent sur des notions très vagues, c'est peut-être ce qui a engagé les observateurs postérieurs à les remplacer par des conceptions plus précises; mais, à force de vouloir préciser, on est tombé dans l'inadmissible. Nous croyons qu'on ne doit pas rejeter absolument ces deux théories, qui pourraient bien être les seules vraies si on les dégageait de ce vague qui n'est dû qu'à leur ancienneté.

Faisons table rase de tout ce que nos devanciers nous ont appris et mettons-nous aux prises avec les découvertes les plus récentes de la physiologie. Comment se fait la perception? La perception est un complexus qui se compose: 1° d'une excitation mécanique sur un organe des sens; 2° de la transmission du mouvement à travers un nerf sensoriel du point périphérique excité jusqu'au point terminal encéphalique; 3° de la mise en action de ce point central, d'où naît la perception consciente; enfin, tous les centres réunis servent de substratum aux fonctions d'idéation; car, avec Ferrier (1), nous rejeterons hardiment l'existence de centres supérieurs indépendants. Nous avons vu que nos organes des sens sont constitués de façon à ne saisir que certains mouvements à l'exclusion de certains autres. C'est ainsi que le son, la cha-

(1) David Ferrier, *The Fonctions of the Brain*. London, 1881.

leur, la lumière, seront successivement appréciés par les fibres de Corti, par les cônes et les bâtonnets, par les corpuscules cutanés. Mais où se rendent les nerfs sensoriels? Le trajet intra-encéphalique des nerfs crâniens a été suivi sur une certaine longueur, mais nous savons qu'il a été impossible de suivre les filets nerveux jusqu'aux cellules aboutissantes. Aujourd'hui, tout le monde admet que la perception a lieu en certains points déterminés de l'écorce des hémisphères cérébraux et que ces points seraient par conséquent la véritable origine des nerfs sensoriels. Nous savons que longtemps on a prétendu (Flourens, Brown-Séquard, Goltz, etc.) que les cellules servant à une même fonction ne sont pas groupées mais disséminées dans l'encéphale et qu'il n'y a pas de sièges distincts pour les diverses perceptions. Mais, depuis Hitzig, Ferrier, Charcot, Grasset, il paraît démontré que les différentes fonctions de motricité volontaire et de sensibilité consciente se localisent en des points de l'écorce.

D'après Munk, le siège des localisations visuelles serait dans le lobe occipital; le centre de l'audition se trouverait dans le lobe temporal; le centre de l'olfaction résiderait dans le *subiculum cornu Ammonis* (Ferrier), ou dans la circonvolution de l'hippocampe (Munk). Quant au centre du goût, il n'a pas encore été déterminé, mais on le croit voisin du centre précédent.

Les divers éléments des perceptions ont même des centres de localisation différents, d'après certains auteurs. Ainsi, Munk admet qu'il y a dans sa « sphère visuelle » deux sortes d'éléments anatomiques différents: 1° des éléments perceptifs (*Wahrnehmungselemente*); 2° des éléments servant à la représentation idéale (*Vorstellungselemente*) et à la conservation, sous forme de résidus, d'images ou d'idées commémoratives des perceptions.

Bianchi (1) considère qu'il y a un point spécial où seraient déposées les impressions lumineuses et chromatiques, un autre affecté aux impressions de la forme et de la dimension des corps, enfin un dernier point où « ces facteurs élémentaires de la perception optique » seraient coordonnés. Il y a lieu d'admettre, en effet, plusieurs centres distincts dans la sphère visuelle.

Déjà il avait été établi par MM. Samelsohn et Steffan que, le sens de la lumière et de la forme demeurant intact, le sens des couleurs peut être altéré.

Il ne faudrait pas croire que les localisations occupent sur la surface encéphalique des points exactement limités et invariables. On n'est pas du tout fixé sur la façon d'envisager les centres; les uns les veulent strictement limités à une faible étendue de substance corticale, les autres ne tracent aucune ligne de démarcation. C'est ainsi que Munk a localisé étroitement sa sphère visuelle aux lobes occipitaux. Goltz et Loeb, son élève, étendent le siège de la vision jusqu'aux lobes pariétal, temporal et frontal. L'École italienne, représentée par Golgi, Luciani, Tamburini, Leppilli, adopte les conclusions de Goltz; les expériences de ces physiologistes prouvent que la sphère visuelle paraît s'étendre à la plus grande partie de la convexité de l'écorce chez le chien, puisque les lésions destructives des lobes temporaux et frontaux ont déterminé des troubles aussi bien que celle des lobes pariétaux et occipitaux, les uns transitoires, les autres permanents. Mais il y a trop de différence entre l'encéphale du chien et l'encéphale humain, pour que les résultats de la physiologie canine puissent s'appliquer à l'homme. On a dû expérimenter chez le singe, dont le cerveau se rapproche le plus du nôtre. Munk n'est pas revenu sur ses affirmations: pour lui, des lésions occipitales

(1) Bianchi, *Riv. speriment. di freniatria*, 1882.

seules peuvent amener des troubles de la vision: Luciani, de son côté, étend toujours sa zone visuelle jusqu'aux lobes frontaux, et au troisième Congrès de phréniatrie de Preggio d'Émilie, en septembre 1880, il formulait l'hypothèse de l'*engrenage* (ingranaggio, parziale confusione, conglobazione). D'après l'éminent physiologiste italien, la sphère visuelle a bien son centre fonctionnel, sa localisation centrale dans la zone occipito-pariétale, mais elle n'y est point circonscrite; elle *s'engrène* avec d'autres sphères, avec d'autres centres corticaux, et, en rayonnant vers les lobes frontaux et les lobes temporo-sphénoïdaux, elle se trouve être en rapport anatomique direct avec ces centres. « Aujourd'hui, dit Luciani, la solution de la question des localisations cérébrales ne consiste pas dans la confection d'une carte du cerveau, sur laquelle cet organe serait divisé en un certain nombre de provinces aux confins nettement arrêtés, chacune représentant le territoire exclusif de fonctions psychiques distinctes sensorio-motrices (1). »

Le désaccord règne donc entre physiologistes; il est encore plus grand entre physiologistes et cliniciens. La clinique, en effet, n'hésite pas à affirmer que les troubles visuels ont toujours pour siège le lobe occipital et même certains points de ce lobe, en particulier le cunéus et les deux premières circonvolutions occipitales.

Notre maître Lannegrace voulut, il y a quelques années, savoir à quoi s'en tenir sur ce point controversé et entreprit dans ce but des expériences qui durèrent plus de deux ans. Chez le chien, M. Lannegrace constata qu'il fallait encore reculer les limites assignées par Luciani et Tamburini à la sphère visuelle; il déclarait que la surface de l'écorce dont les lésions sont susceptibles de troubler la vue occupe une étendue considérable, presque toute la convexité du cerveau.

(1) Luciani, *le Localizzazioni funzionali*, 1886.

Sur le singe, les localisations sont mieux cantonnées ; c'est un fait incontestable ; néanmoins, pour supprimer définitivement la vision chez cet animal, il faudrait faire porter la destruction jusque sur la zone motrice.

Le résultat de ses expériences a été formulé par notre professeur dans les conclusions suivantes : « Il ne saurait être question d'un centre visuel à dimensions restreintes, comme celui qu'a voulu limiter Munk ; la zone visuelle est très étendue. Selon moi, les éléments visuels de l'écorce sont disséminés sur une surface qui s'étend depuis le lobe occipital en arrière jusqu'à la zone motrice en avant. Mais les éléments visuels ne sont pas répartis d'une façon égale sur toute la surface de cette zone : ils sont surtout concentrés dans le lobe occipital, qui joue un rôle prépondérant dans la vision ; ils sont plus disséminés sur les autres points (1). »

Ce que nous venons de montrer pour la sphère visuelle s'applique également aux autres sphères sensorielles. Pour l'audition, les limites dépassent le lobe temporal : des irradiations aboutissent au lobe pariétal, au lobe frontal, à la circonvolution de l'hippocampe et à la corne d'Ammon. Cette dernière région cérébrale est un centre de centres ; elle prend une part importante aux fonctions de la vue et de l'odorat, moindre aux fonctions de l'audition : « Il y aurait là une sorte de zone commune où seraient en partie confondues ces trois sphères de sensibilité spécifique (2). » Nous voilà donc en possession d'une notion capitale. L'importance de l'hypothèse de

(1) Lannegrace, *Influence des lésions corticales sur la vue*, in *Archives de médecine expérimentale et d'anatomie pathologique*, 1889, p. 87-287. — Qu'il nous soit permis d'exprimer ici à M. Lannegrace, qui a bien voulu présider notre thèse, toute notre reconnaissance pour la bienveillance qu'il a montrée à notre égard.

(2) Giuseppe Fasola, *Sulla fisiologia del grande hippocampo*, in *Riv. sperim. di freniatria*, 1885.

Luciani a été soulignée par M. Soury (1) qui entrevoit l'explication de l'association des perceptions dans l'ordre des faits physiologiques, et de l'association des idées et des impulsions volontaires dans l'ordre des faits psychologiques. Nous pourrions déjà admettre à *priori* la possibilité de l'audition colorée et de toutes sortes de synesthésies. Continuons néanmoins nos investigations dans le domaine de la psycho-physiologie.

L'encéphale peut être considéré comme un organisme partiel inclus dans l'organisme total ; il présente, comme le reste du corps, des tempéraments qui résultent de la prédominance de tel ou tel ordre de sensations. C'est Gratiolet (2) qui, le premier, signala cette prédominance sensorielle congénitale ou acquise, mais le plus souvent congénitale, puisqu'elle a sa raison dans des conditions organiques plus que dans le fonctionnement cérébral.

Francis Galton (3) abonda dans ce sens et formula ses « équivalents sensoriels. » Enfin, Charcot (4) distingua nettement différents types sensoriels que M. Binet (5) a fixés d'une manière définitive.

On peut distinguer quatre types principaux :

1° Le *type indifférent*, le type normal, qui suppose un développement harmonieux de toutes les fonctions sensorielles ;

2° Le type visuel, qui est assez commun ; toutes les facultés sont tributaires de l'action visuelle ; on peut citer comme

(1) Jules Soury, *les Fonctions du cerveau*. Paris, Lecrosnier et Babé, 1891.

(2) Gratiolet, *Anatomie comparée*.

(3) Francis Galton, *Inquiries into human faculty*. London, 1883.

(4) Charcot, *Leçons sur les maladies du système nerveux*, t. III. Paris, 1887.

(5) Alfred Binet, *la Psychologie du Raisonnement*. Paris, 1886.

exemple les peintres qui peignent de mémoire, tels que Horace Vernet, Gustave Doré, Caran d'Ache ;

3° Le type auditif, plus rare, chez lesquels toutes les opérations intellectuelles ont recours au sens de l'ouïe ; l'histoire nous fait connaître d'illustres auditifs, tels que Mozart, notant de mémoire, après deux auditions, le *Miserere* de la Chapelle Sixtine, et Beethoven, sourd, composant et se répétant intérieurement d'énormes symphonies ;

4° Enfin, le type moteur, qui fait usage d'images qui dérivent du mouvement. Charcot donne une observation intéressante d'un malade atteint de cécité verbale, qui parvenait à lire en produisant avec ses doigts les mouvements nécessaires au tracé des lettres ; un exemple commun est le moyen que la plupart de nous emploient pour se rappeler l'orthographe d'un mot, et qui consiste à écrire ce mot rapidement.

Il nous paraît incontestable que les auditifs-colorés sont tous des visuels. Sur quoi appuierons-nous notre affirmation ? Y a-t-il un signe objectif qui permet de reconnaître si un sujet est un visuel ?

Nous avons l'expérience de Wundt. Wundt a montré que la simple image d'une couleur longtemps contemplée en imagination donne lieu à la sensation consécutive d'une couleur complémentaire. Cette expérience fait souvent défaut chez des visuels avérés ; nous l'avons faite sur nous-même ; elle ne nous a pas réussi ; nous croyons qu'elle ne peut être réalisable que chez des névropathes, des hystériques. M. Binet emploie dans son laboratoire le procédé suivant : on prononce devant la personne à examiner cinq chiffres et on la prie de les répéter. On en prononce ensuite six, puis sept, jusqu'à ce que le nombre atteint soit supérieur à ceux qu'elle répète exactement ; puis, l'opération faite, on demande à cette personne si elle a vu les chiffres ou si elle les a entendus. M. Binet prétend que neuf personnes sur dix, prises au hasard,

n'ont vu les chiffres que vaguement, ou ne les ont pas vus du tout ; tous les auditifs-coloristes affirment qu'ils les ont vus. Aucune des observations d'audition colorée que nous avons citées ne fait mention du type auquel appartient le sujet ; dans une seule nous avons cependant une bonne indication du type visuel : c'est celle de M. Suarez de Mendoza, concernant l'abbé X... qui, en prêchant, « voit devant lui les mots qu'il prononce. écrits comme dans un livre. »

Nous voici en possession de deux notions, l'« engrenage » et le « type sensoriel », qui nous paraissent très suffisantes pour expliquer le phénomène dont nous nous sommes occupé ; l'audition colorée. Nous ne sommes pas loin, comme on voit, de l'hyperchromatopsie et de l'irradiation.

Chez Cornaz et chez Nuel, ces hypothèses n'étaient que de simples vues de l'esprit et, à ce titre, nous devions les rejeter. Depuis Claude Bernard, il ne nous est plus permis de nous contenter de pures conceptions imaginatives. A l'observation rigoureuse doit se joindre le contrôle de l'expérimentation. Citer les noms de Luciani et de Charcot, de nos professeurs Lannegrace et Grasset, c'est invoquer l'autorité du laboratoire et de la clinique.

VII

CONCLUSIONS

Nous avons longtemps erré dans le vague ; nous avons lutté contre le scepticisme et l'incrédulité, et nous avons dû livrer plus d'un assaut contre le mensonge et la fantaisie. Nous avons fini par saisir quelques réalités et nous en avons cherché l'explication : là aussi, la vraisemblance a été difficile à découvrir.

Des pages qui précèdent, il nous semble voir se dégager brutalement certains faits indéniables, que nous enfermons dans les propositions suivantes :

- I. — L'audition des sons peut donner lieu à des perceptions de couleurs.
- II . — Les voyelles sont les sons les plus favorables à provoquer les sensations chromatiques.
- III. — Les sons aigus ont pour couleur fondamentale le rouge vif ; les sons graves affectent des couleurs sombres.
- IV. — Les abstractions peuvent revêtir des couleurs.

V. — L'excitation des autres sens détermine quelquefois des chromopsies.

VI. — Les perceptions chromatiques sont subjectives.

Voilà pour ce qui concerne le phénomène en lui-même ; parmi les théories invoquées pour l'expliquer, nous n'en avons pris que deux en considération. Nous nous sommes basés sur l'engrenage des centres cérébraux, et nous avons dû admettre, en outre, que les sujets appartenant au type visuel. Ces deux notions sont, toutes deux, indispensables à la compréhension de l'audition colorée ; car, si les centres cérébraux s'irradient, ils s'irradient chez tous les individus, et chacun peut se convaincre combien sont peu nombreux les voyants ; il faut donc admettre nécessairement chez eux une hyperexcitabilité des cellules visuelles, et en particulier des cellules chromatiques.

L'audition colorée est donc maintenant en possession de son substratum anatomique et de sa condition physiologique ; ce que nous résumerons en disant :

I. — Les auditifs-coloristes sont des visuels.

II. — L'engrenage des centres cérébraux et l'hyperexcitabilité du centre chromatique rendent compte de l'audition colorée.

Enfin, terminons en disant que certains physiologistes ont prétendu que les synesthésies pouvaient être provoquées chez tous les hommes ; il n'y aurait pour cela qu'à réunir certaines conditions : nous ne mettons pas en doute la possibilité de la chose, mais c'est à l'expérimentation de résoudre le problème.

VIII

ET PUIS ?

Et puis....., que devons-nous penser de l'audition colorée ? Des opinions diverses ont été émises sur son compte.

Constitue-t-elle un progrès ? Marque-t-elle un pas en arrière ?

Nous avons vu, au début de ce travail, que Nüssbaumer fut considéré comme dangereux pour la société, en divulguant ses sensations. M. Nimier termine un article succinct sur la question, en disant qu'il lui répugne de considérer comme un progrès cette confusion d'actes physiologiques (1). Quelques-uns sont allés jusqu'à considérer l'association des sensations comme un symptôme de folie. Huysmans a fait de son héros un névropathe.

En revanche, Théophile Gautier, en commentant le sonnet de Baudelaire, disait que le sens des correspondances était une qualité indispensable aux poètes.

L'audition colorée marque pour nous un progrès sensible dans la perfectibilité de nos sens ; c'est une sensation nouvelle que nous sommes parvenus à percevoir ; c'est une véritable conquête de l'organisme sensible. Nous savons combien nos sens sont capables de se développer et de s'aiguiser sous l'influence de l'éducation.

(1) H. Nimier, *Gazette hebdomadaire de médecine et de chirurgie*, 21 mars 1891.

La vision colorée, surtout, ne s'est substituée à la perception du clair et de l'obscur qu'après un long apprentissage. L'évolution du sens chromatique est curieuse en révélations. Dans la Bible, dans le Zend-Avesta, dans les poèmes d'Homère, on ne rencontre, à part le blanc et le noir, que le rouge et le jaune. L'arc-en-ciel — qui ne peut avoir varié — est rouge dans l'Iliade. Plus tard, Aristote y découvrit le vert, le bleu et le violet. Actuellement, le sens chromatique est encore très inégalement réparti. Combien de gens n'ont qu'une idée vague des mots *teintes* et *nuances* et seraient embarrassés seulement pour différencier les 600 gammes typiques du livre de M. Lacouture (1). Combien doivent être peu nombreux les individus capables de distinguer les 1,640 tons connus et les 18,000 nuances qu'on a relevées dans les peintures du Vatican. Le sexe crée une différence très sensible; le sens des couleurs est obtus chez l'homme; il est plus perfectionné chez la femme. Cela est dû à l'importance que le sexe féminin accorde à la toilette; la femme apporte un soin minutieux dans l'assemblage des couleurs; le sens chromatique est chez elle constamment en éveil, et son éducation se fait d'une manière continue.

L'audition colorée constitue donc un progrès, et c'est à l'éducation que devront avoir recours les physiologistes qui voudront étendre à la généralité la faculté de double perception. Il est incontestable que, l'éducation étendant le champ de la vision colorée et de l'audition, l'« engrenage » devra s'accomplir plus facilement entre des centres de sensation très actifs et très développés qu'entre des centres rudimentaires. N'est-ce pas par l'éducation sensorielle que nous devons expliquer certains cas chez qui l'association primordiale n'avait lieu qu'entre un nombre restreint de sons et de cou-

(1) Lacouture, *Répertoire chromatique*. Paris, Gauthier-Villars, 1890.

leurs ; dans la suite, cette relation s'étendait au point que toutes les couleurs perçues par le sujet apparaissaient sous l'influence des excitations auditives.

La généralisation des synesthésies marquera une étape dans l'évolution du système nerveux.

Irons-nous jusqu'à saluer l'aurore d'un art nouveau : la *Musique des couleurs* ? M. Favre(1) aurait-il raison de considérer les fontaines lumineuses de l'Exposition de 1889 comme un avant-goût des concerts que nous réserve le XX^e siècle ? La symphonie en blanc majeur figurera-t-elle un jour sur des programmes hétéroclites, et le *Théâtre d'Art* fera-t-il tous les soirs le maximum ? Trouverons-nous, comme le veut M. de Rochas(2), dans l'habile disposition des teintes du journal et de l'affiche, un moyen de gouverner les peuples ? Les ministères seraient-ils un jour entre les mains des coloristes ??

Contentons-nous, pour l'heure présente, de ne plus considérer comme une figure de rhétorique l'expression de « diction colorée » ; ne nous étonnons plus que Berlioz ait parlé de « colorer la mélodie » ; que Meyerbeer ait qualifié de « pourpres » certains accords de Weber, et reconnaissons que Silvestre s'exprime clairement quand il dit, en parlant d'un tableau de Delacroix : « Il fait résonner le rouge comme le son des trompettes et tire du violet de sombres gémissements. » Tâchons de provoquer en nous l'apparition des synesthésies ; développons la sensibilité de nos cellules nerveuses ; ne nous contentons plus des sept couleurs du spectre ; nous avons forcé les rayons ultra-violet à se déceler : allons au delà ; percevons un plus grand nombre de vibrations ; le monde est plein d'ondulations qui sont, peut-être, autant de sources la-

(1) Favre, *la Musique des Couleurs* (*Petit Marseillais*, 25 février 1891).

(2) De Rochas, *le Livre de Demain*.

tentes de jouissance. Surprenons-les; violons la nature, s'il le faut: c'est notre droit.

Montpellier, 22 mars 1892.

Vu et permis d'imprimer:

Montpellier, le 25 mars 1892.

Le Recteur de l'Académie,

A. GÉRARD.

Vu et approuvé:

Montpellier, le 21 mars 1892.

Le Doyen,

MAIRET.

TABLE DES MATIÈRES

	Pages.
Préface.....	vii
I. — Audition colorée et synesthésie.....	13
II. — Les faits.....	15
III. — Synesthésies diverses.....	39
IV. — Fantaisie et simulation.....	43
V. — La part du vrai.....	51
VI. — Les théories.....	59
VII. — Conclusions.....	76
VIII. — Et puis?.....	78

SERMENT

En présence des Maîtres de cette École, de mes chers condisciples et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Être suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent, et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux n'y verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime. Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime, si je suis fidèle à mes promesses ! Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères, si j'y manque !
